



## OptiMat A Воздушные автоматические выключатели на номинальные токи от 400 до 6300 А

Воздушные автоматические выключатели серии OptiMat A предназначены для проведения тока в нормальном режиме, защиты и нечестного оперирования электрических цепей с номинальным током от 400 до 6300 А. Благодаря своей конструкции, они легко справляются с большими мощностями. Устройства снабжены многочисленными видами защит, позволяющими обеспечить требования координации защит и селективности в защищаемой сети. Различное блокировочное оборудование предназначено для предотвращения неквалифицированных действий изза работы работающего и обслуживающего персонала.

### ► Руководство по выбору

	OptiMat A-S1	OptiMat A-S2, S4, S6 (150 кА)				OptiMat A-S5, S6 (120 кА)			
Внешний вид									
Стандарты	ГОСТ IEC 60947-2				ГОСТ IEC 60947-2				
Количество полюсов	3, 4				3				
Номинальный ток In, А	400	630	800	1000	1250	1600	6300		
Номинальная частота, Гц	50 / 60				50				
Категория применения	В				В				
Род тока	АС				АС				
Номинальное рабочее напряжение Ue, В	690				400				
Предельная коммутационная способность переменного тока Icu (кА)	50 (400 В) 35 (690 В)	65/85 (400 В) 50/65 (690 В)	100 (400 В) 85 (690 В)	150 (400 В) 100 (690 В)	120 (400 В)				
Вид расцепителей	Электронный	Выключатель-разъединитель/Электронный				Электронный			
Тип расцепителя	MR5.2 / MR8.2	MR7.0 / MR8.0 / MR8.1				MR5.0			
Вспомогательные контакты	4НО/НЗ (стандартно в комплекте)	6НО+6НЗ (стандартно в комплекте)				6НО/6НЗ (стандартно в комплекте)			
Ручное	Кнопки оперирования	Да				Да			
Электрическое	Мотор-редуктор	Да (стандартно в комплекте)	Да (в комплекте или отдельная поставка)			Да (стандартно в комплекте)			
Монтажные характеристики									
Стационарное исполнение	Заднее присоединение	Вертикальный тип вывода	Да	Да			-		
	Горизонтальный тип вывода			Да	Нет	Да	-		
Выдвижное исполнение	Переднее присоединение		Нет	Да	Нет		-		
	Комбинированное				Да		Нет		
Заднее присоединение	Вертикальный тип вывода		Да	Да			Нет		
	Горизонтальный тип вывода			Да	Нет	Да	Да		
Переднее присоединение	Комбинированное		Нет	Да	Нет		Нет		
					Да		Нет		
Эксплуатационные характеристики									
Степень защиты (IP)		IP20, IP40 с рамкой				IP20, IP40 с рамкой			
Климатическое исполнение и категория размещения	У3	У3, ОМ4, Т3				У3			
Категория применения по селективности		Селективный				Селективный			
Дополнительные особенности									
Индикация положения выключателя в корзине		Да (отдельная поставка)				Нет			
Расцепитель минимального напряжения <sup>2)</sup>	Да (отдельная поставка)	Да (в составе или отдельная поставка)				Нет			
Второй независимый расцепитель <sup>2)</sup>	Да (отдельная поставка)	Да (в составе или отдельная поставка)				Нет			
Контакт сигнализации готовности выключателя к замыканию главных контактов	Да (стандартно в комплекте)	Да (в составе или отдельная поставка)				Нет			
Блокировка замком с ключом	Да (отдельная поставка)	Да (в составе или отдельная поставка)				Нет			
Блокировка кнопок ВКЛ/ОТКЛ навесным замком	Да (стандартно в комплекте)	Да (в составе или отдельная поставка)				Нет			
Блокировка от ошибочного вкытывания	Нет	Да (в составе или отдельная поставка)				Нет			
Механический счётчик циклов		Да (стандартно в комплекте)				Да (стандартно в комплекте)			
Защитные шторки в выдвижном исполнении		Да (стандартно в комплекте)				Да (стандартно в комплекте)			
Межполюсные перегородки		Да (стандартно в комплекте)				Да (стандартно в комплекте)			
Рамка передней панели		Да (стандартно в комплекте)				Да (стандартно в комплекте)			
<sup>1)</sup> Для OptiMat A S2 2000 поворот выводов возможен с помощью адаптера OptiMat A S2 S4 630-2000;									
<sup>2)</sup> Являются взаимоисключающими позициями в выключателях габаритного исполнения S2, S4, S6 (устанавливаются в одну ячейку).									

## ► Структура условного обозначения

Воздушный автоматический выключатель

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Серия													
2	Типоисполнение													
3	Номинальный ток $I_{n}$ , А													
4	S1 — Первый габаритный размер ( $I_{n}$ от 400 до 1600 А)	S2 — Второй габаритный размер ( $I_{n}$ от 630 до 2000 А)	S4 — Четвертый габаритный размер ( $I_{n}$ от 2500 до 4000 А)	S6 (150кА) — Шестой габаритный размер ( $I_{n}$ 5000; 6300 А)	S5 (120 кА) — Пятый габаритный размер ( $I_{n}$ 5000 А)	S6 (120кА) — Шестой габаритный размер ( $I_{n}$ 6300 А)								
5	Количество полюсов выключателя													
6	3Р — Трехполюсный													
7	4Р — Четырехполюсный													
8	50; 65; 85; 100; 120; 150													
9	F — Стационарное исполнение													
	D — Выдвижное исполнение. Фиксированная часть в комплекте													
10	MRO — выключатель-разъединитель (для S2, S4, S6); MR5.0 — Защиты LSIC, измерение тока (для S5, S6 120 кА); MR5.2 — Защиты LSIC, измерение тока (для S1); MR7.0 — Защиты LSIC (для S2, S4, S6 150кА); MR8.0 — Защиты LSIC. С функцией связи по протоколу Modbus и измерением тока (для S2, S4, S6 150кА); MR8.1 — Защиты LSIC. С функцией связи по протоколу Modbus и измерением тока. Меню на русском языке (для S2, S4, S6 150 кА); MR8.2 — Защиты LSIC. С функцией связи по протоколу Modbus и измерением тока и напряжения (для S1)													
11	B, VH — Заднее присоединение (горизонтальное или вертикальное) <sup>1)</sup>													
12	F, FH — Переднее присоединение (для S2, S4) <sup>2)</sup>													
13	C, CH — Комбинированное присоединение (верхнее - переднее, нижнее - заднее), для S2, S4 <sup>3)</sup>													
14	Cabcd — обозначение блока катушек управления													
15	а — Катушка включения: 0 — не установлен; 1 — установлен 110 В AC/DC; 2 — установлен 230 В AC/220 В DC; 3 — установлен 24 В DC													
	б — Независимый расцепитель: 0 — не установлен; 1 — установлен 110 В AC/DC; 2 — установлен 230 В AC/220 В DC; 3 — установлен 24 В DC													
	в — Второй независимый расцепитель: 0 — не установлен; 1 — установлен 110 В AC/DC; 2 — установлен 230 В AC/220 В DC; 3 — установлен 24 В DC													
	г — Расцепитель минимального напряжения: 0 — не установлен; 2 — установлен 230 В AC/220 В DC													
11	MO — Мотор-редуктор отсутствует													
12	M1 — Мотор-редуктор 110 В AC/DC													
13	M2 — Мотор-редуктор 230 В AC/220 В DC													
14	PO1 — установлены изолирующие шторки													
15	PO2 — установлен встраиваемый замок блокировки кнопки включения													
16	PO3 — установлены изолирующие шторки и встраиваемый замок блокировки кнопки включения													
17	PO4 — установлены блокировки кнопок вкл/откл навесным замком													
18	PO5 — установлены изолирующие шторки и блокировка кнопок вкл/откл навесным замком													
19	S1 — Контакты сигнализации 6НО+6НЗ (для S2, S4, S6 (150кА))													
20	S2 — Контакты сигнализации 6НО/НЗ (для S5 (120кА), S6 (120кА)), 4НО/НЗ (для S1)													
21	O3 — Установлен механический счетчик циклов;													
22	O6 — Установлен контакт сигнализации готовности выключателя к замыканию главных контактов и механический счетчик циклов.													
23	РЕГ — для выключателей с прямым РМРС;													
24	РЖД — исполнение для применения в составе железнодорожного подвижного состава; при отсутствии — приемка ОТК.													

<sup>1)</sup> В — Заднее присоединение для S1, S2, S5 (120кА), S6 (120кА)  
— для S1, S2 ориентируемое горизонтальное/вертикальное расположение выводов (для выдвижного S2 2000 А с горизонтальным расположением выводов нужно использовать Адаптер OptiMat A S2 S4 630-2000);  
— для S5 (120кА), S6 (120кА) горизонтальное расположение выводов.

ВН — Заднее присоединение для S4, S6 (150кА)  
— для S4 от 2500 до 3200 А ориентируемое горизонтальное/вертикальное расположение выводов;  
— для S4 4000 А вертикальное расположение выводов;  
— для S6 (150кА) горизонтальное расположение выводов.

VH — Заднее присоединение с вертикальным присоединением для S6 (150кА).

<sup>2)</sup> F — Переднее присоединение для S2 на номинальные токи от 630 до 2000 А;  
FH — Переднее присоединение для S4 на номинальный ток 2500 А.

<sup>3)</sup> С — Комбинированное присоединение для S2 на номинальные токи от 630 до 2000 А;  
CH — Комбинированное присоединение для S4 на номинальный ток 2500 А.

## Подвижная часть (выдвижной коммутационный блок при раздельной поставке)

**OptiMat A-630-S2-3P-65-MP-MR8.1-C2200-M2-P05-S1-06**

1	Серия	OptiMat		
2	Типоисполнение	A — воздушные автоматические выключатели		
3	Номинальный ток In, А	630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3200; 4000		
4	Типоразмер	S2 - Второй габаритный размер (In от 630 до 2000 А)	S4 - Четвертый габаритный размер (In от 2500 до 4000 А)	
5	Количество полюсов выключателя	3Р — Трехполюсный 4Р — Четырехполюсный		
6	Предельная отключающая способность, кА при 400 В	65; 85; 100		
7	Исполнение по способу установки	MP — Подвижная часть (Фиксированная часть заказывается отдельно)		
8	Вид микропроцессорного расцепителя	MRO — Выключатель-разъединитель MR70 — Защиты LSIC MR8.0 — Защиты LSIC. С функцией связи по протоколу Modbus и измерением тока MR8.1 — Защиты LSIC. С функцией связи по протоколу Modbus и измерением тока. Меню на русском языке		
9	Вид катушек управления	Cabcd — обозначение блока катушек управления a — Катушка включения: 0 — не установлена; 1 — установлена 110 В AC/DC; 2 — установлена 230 В AC/220 В DC; 3 — установлена 24 В DC b — Независимый расцепитель: 0 — не установлен; 1 — установлен 110 В AC/DC; 2 — установлен 230 В AC/220 В DC; 3 — установлен 24 В DC c — Второй независимый расцепитель: 0 — не установлен; 1 — установлен 110 В AC/DC; 2 — установлен 230 В AC/220 В DC; 3 — установлен 24 В DC d — Расцепитель минимального напряжения: 0 — не установлен; 2 — установлен 230 В AC/220 В DC		
10	Вид двигательного привода	M0 — Двигательный привод отсутствует	M1 — Двигательный привод 110 В AC/DC	M2 — Двигательный привод 230 В AC/220 В DC
11	Вид систем защиты	P02 — установлен встраиваемый замок блокировки кнопки включения P04 — установлена блокировка кнопок вкл/откл на-весным замком		
12	Вид вспомогательных контактов сигнализации	S1 — Контакты сигнализации 6НО+6НЗ		
13	Вид систем дополнительной сигнализации	О3 — Установлен механический счетчик циклов; О6 — Установлен контакт сигнализации готовности выключателя к замыканию главных контактов и механический счетчик циклов.		

## Фиксированная часть (при раздельной поставке)

**OptiMat A FP - S2 - 630-1600 - 3P - B - P01**

1	Серия	OptiMat A		
2	Типоисполнение	FP — Фиксированная часть автоматического выключателя		
3	Типоразмер	S2 — Второй габаритный размер (In от 630 до 2000 А)	S4 — Четвертый габаритный размер (In от 2500 до 4000 А)	
4	Номинальный ток In, А	630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3200; 4000		
5	Количество полюсов	3Р — Трехполюсный 4Р — Четырехполюсный		
6	Варианты присоединения	B, BH - заднее присоединение <sup>1)</sup> F, FH - переднее присоединение <sup>2)</sup>		
7	Вид систем защиты	P01 — установлены изолирующие шторки		

<sup>1)</sup> В — Заднее присоединение для типоразмера S2. Ориентируемое горизонтальное/вертикальное расположение выводов (для фиксированной части выдвижного S2 2000 с горизонтальным расположением выводов нужно использовать Адаптер OptiMat A S2 S4 630-2000);

BH — Заднее присоединение для типоразмера S4. Ориентируемое горизонтальное/вертикальное расположение выводов для S4 от 2500 до 3200 А. Вертикальное расположение выводов для S4 4000 А.

<sup>2)</sup> F — Переднее присоединение для S2 на номинальные токи от 630 до 2000 А;  
FH — Переднее присоединение для S4 на номинальный ток 2500 А.

## ► Преимущества серии



Наличие в габаритном исполнении S2, S4, S6 (150кА) двенадцати 6НО + 6НЗ, а для габарита S1 четырёх переключающих (6НО/НЗ) гальванически развязанных контактов позволяет реализовывать большое количество схем сигнализации.



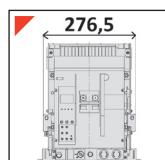
Колодка с винтовыми зажимами в габаритном исполнении S1, S5, S6 позволяет осуществлять быстрый монтаж цепей управления, без использования дополнительных обжимок и паяных соединений.



Элементы выполнены из чистой электротехнической меди с покрытием, что позволяет достичь высокой эффективности, а также долговечной эксплуатации.



Наличие различных блокировок (блокировка положения выключателя в корзине, блокировка включения, изолирующие шторки и т.д.) позволяют обеспечить безопасность обслуживающего персонала.



Компактные размеры выключателей габаритного исполнения S1 позволяют комплектовать стандартные щиты большим количеством оборудования, либо использовать щиты меньшего размера.



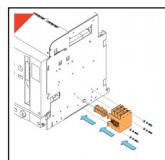
Доступность самостоятельного изменения горизонтального/вертикального ориентирования выводов для типоразмеров S1, S2, S4 от 400 до 3200 А



Применение специальных сплавов на основе серебра для создания контактной группы позволило достичь высокой износостойкости и обеспечить свыше десяти тысяч циклов электрической коммутации.



Поддержка передачи данных по протоколу Modbus RTU в расцепителях MR8.0, MR8.1 и MR8.2 позволяет интегрировать выключатели в систему диспетчеризации.



Модульная конструкция обеспечивает простой и быстрый монтаж.



Гарантия 5 лет. Каждый аппарат проходит многоступенчатый контроль качества от комплектации до склада готовой продукции.



Тестер микропроцессорных расцепителей автоматических выключателей серии OptiMat A — предназначен для тестирования микропроцессорных расцепителей серий MR7.0, MR8.0, MR8.1.



Возможность приобретения воздушного автоматического выключателя OptiMat типоразмеров S2 и S4, как в сборе, так и раздельной поставкой (фиксированная и подвижные части OptiMat A заказываются отдельными позициями).

## ► Технические характеристики

Типоразмер автоматических выключателей			OptiMat A-S1	OptiMat A-S2	OptiMat A-S4	OptiMat A-S6 (150 кА)	OptiMat A-S5 (120 кА)	OptiMat A-S6 (120 кА)
Общие характеристики								
Номинальное рабочее напряжение Ue, В				690			400	
Номинальное напряжение изоляции Ui, В				1000			400	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp, кВ				12			8	
Категория применения					B			
Пригодность к разъединению					есть			
Количество полюсов				3, 4			3	
Управление								
Ручное	Кнопки оперирования					+		
Электрическое	Привод двигательный					+		
Номинальный ток In и исполнение			400	630	800	1000	1250	1600
Стационарное	Заднее	вертикальное	+	+	+	+	+	+
		горизонтальное	+	+	+	+	+	+
	Переднее		-	-	-	-	+	+
Комбинированное			-	-	-	+	+	-
Выдвижное	Заднее	вертикальное	+	+	+	+	+	+
		горизонтальное	+	+	+	+	+	+
	Переднее		-	-	-	+	+	-
Комбинированное			-	-	-	+	+	-
Номинальные и предельные параметры главной цепи выключателей								
Номинальная частота, Гц					50 / 60			50
Номинальная предельная отключающая способность (Icu), кА			Ue 400 В		50	65/85	85	100
			Ue 690 В		35	50/65	65	85
Номинальная рабочая способность (Ics), кА			Ue 400 В		42	65/85	85	100
			Ue 690 В		35	50/65	65	85
Кратковременно выдерживаемый ток (Icw) в течение 1 с, кА			Ue 400 В		42	65		85
			Ue 690 В		35	50		85
Номинальная наибольшая включающая способность			Ue 400 В		110	143/187	187	220
			Ue 690 В		73,5	105/143	143	187
Механическая износостойкость, циклов				15000		20000		12000
Электрическая износостойкость, циклов	с обслуживанием			8000		10000		5000
Время срабатывания	минимальное время отключения, мс				15			30
Устройства защиты, индикации и измерений								
Микропроцессорный расцепитель			MR5.2 / MR8.2		MRO (выключатель-разъединитель) / MR7.0 / MR8.0 / MR8.1		MR5.0	
Защита от перегрузок				+		+/-/+		+
Защита от токов короткого замыкания с выдержкой времени				+		+/-/+		+
Мгновенного действия				+		+/-/+		+
Защита от замыканий на землю				+		+/-/+		+
Индикация измененного тока				+		-/-/+		+
Дополнительные устройства (управление и сигнализация)								
Вспомогательные контакты			4НО/HC		6НО+6НЗ		6НО/НЗ	
Расцепители напряжения	расцепитель независимый		24В DC / 230В AC / 220В DC		230В AC/220В DC; 110В AC/DC; 24В DC		230В AC / 220В DC	
	катушка включения		24В DC / 230В AC / 220В DC		230В AC/220В DC; 110В AC/DC; 24В DC		230В AC / 220В DC	
	второй независимый расцепитель <sup>1)</sup>		24В DC / 230В AC / 220В DC		230В AC/220В DC; 110В AC/DC; 24В DC		230В AC / 220В DC	
	расцепитель минимального напряжения <sup>1)</sup>		230В AC / 400В AC		230В AC/220В DC		230В AC / 220В DC	
Индикация положения выключателя в корзине			+ (поставляется отдельной позицией)		+ (поставляется отдельной позицией)			-
Контакт сигнализации готовности выключателя к замыканию главных контактов			+		+			-
Дополнительные устройства (блокировка, защита)								
Защитные шторки выдвижного аппарата					+			
Межполюсные перегородки					+			
Механический счетчик циклов					+			
Механическая взаимная блокировка <sup>2)</sup>				+				-
Блокировка замком с ключом				+				-
Блокировка кнопок ВКЛ/ОТКЛ навесным замком				+				-

<sup>1)</sup> – являются взаимоисключающими позициями в габаритных исполнениях S1, S2, S4, S6(150 кА)

<sup>2)</sup> – механическая взаимная блокировка устанавливается только на выдвижное исполнение выключателя

## Габаритные размеры автоматических выключателей

Типоразмер автоматических выключателей			OptiMat A-S1	OptiMat A-S2	OptiMat A-S4	OptiMat A-S6 (150 кА)	OptiMat A-S5 (120 кА)	OptiMat A-S6 (120 кА)
Номинальный ток In и исполнение								
Габаритные размеры ШxВxГ, мм	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200
Габаритные размеры	Стационарный с задним присоединением	3Р/4Р	254/324x321x253	361/456x310x300	421/536x310x300	421/536x310x300	792/1022x310x300	-
	Выдвижной с задним присоединением	3Р/4Р	297/367x352x305	353/448x432x396	413/528x432x396	413/528x432x396	784/1014x432x396	815x429x501
630	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200
630	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200
6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300

► Различные варианты поставки и монтажа главных выводов

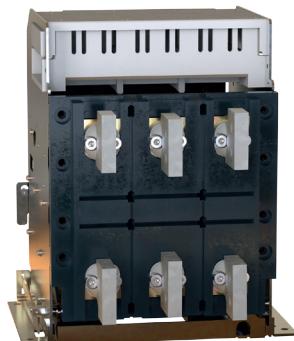
Заднее горизонтальное присоединение шин S1



Переднее присоединение шин S2



Заднее вертикальное присоединение шин S1



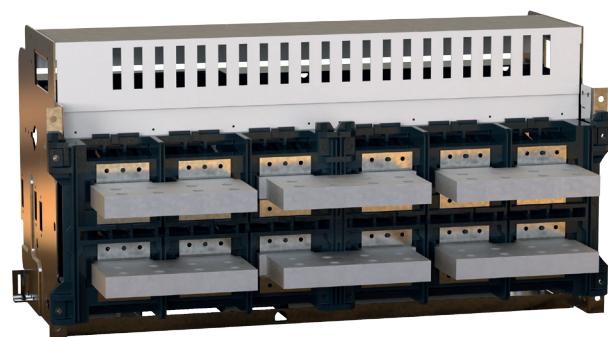
Заднее вертикальное присоединение шин S4



Заднее горизонтальное присоединение шин S4



Заднее горизонтальное присоединение шин S5 (120 кА)



Заднее смешанное присоединение шин S4



Заднее горизонтальное присоединение шин S6 (120 кА)



Примечание: Подробные варианты поставки типов присоединения смотрите в таблице технических характеристик.

## ► Микропроцессорные расцепители

Виды микропроцессорных расцепителей						
	MR5.0	MR5.2	MR7.0	MR8.0	MR8.1	MR8.2
Внешний вид						
Токовая защита	От перегрузки От короткого замыкания с выдержкой времени От короткого замыкания мгновенная От короткого замыкания на землю	От перегрузки От короткого замыкания с выдержкой времени От короткого замыкания мгновенная От короткого замыкания на землю	От перегрузки От короткого замыкания с выдержкой времени От короткого замыкания мгновенная От короткого замыкания на землю	От перегрузки От короткого замыкания с выдержкой времени От короткого замыкания мгновенная От короткого замыкания на землю	От перегрузки От короткого замыкания с выдержкой времени От короткого замыкания мгновенная От короткого замыкания на землю От повышенного и пониженного напряжения Зашита от перекоса фаз, обрыва фазы и небаланса От повышения или понижения частоты От обратной мощности. Зашита чередования фаз	От перегрузки От короткого замыкания с выдержкой времени От короткого замыкания мгновенная От короткого замыкания на землю От повышенного и пониженного напряжения Зашита от перекоса фаз, обрыва фазы и небаланса От повышения или понижения частоты От обратной мощности. Зашита чередования фаз
Измеряемые параметры	Ток	Ток	-	Ток	Ток	Ток Напряжение (линейное, фазное) Частота Мощность (активна, реактивная, полная) Энергия (активная, реактивная, полная) Гармоники THDi, THDu. форма волны
Питание	Автономное питание от датчиков тока* - при токе нагрузки не менее 20% In. Вспомогательное питание: 230 В AC	Автономное питание от датчиков тока* - при токе нагрузки не менее 20% In (40% для номинала 400 А). Вспомогательное питание: 230 В AC	Автономное питание от датчиков тока* - при токе нагрузки не менее 20% In. Вспомогательное питание: 110-220 В AC/DC	Автономное питание от датчиков тока* - при токе нагрузки не менее 20% In. Вспомогательное питание: 110-220 В AC/DC	Автономное питание от датчиков тока* - при токе нагрузки не менее 50% In. Вспомогательное питание: 110-220 В AC/DC	Автономное питание от датчиков тока* - при токе нагрузки не менее 30% In (40% для номинала 400 А). Вспомогательное питание: 230 В AC
Светодиодные индикаторы и дисплей	Аварийная светодиодная индикация функций защит Ir, Isd, Ii, Ig и дисплей для отображения измеряемого тока и информации о срабатывании	Светодиодная предаварийная и аварийная индикация, индикация режимов настройки и теста, дисплей для отображения измеряемого тока, установок защит и информации о срабатывании	Светодиодная предаварийная и аварийная индикация, индикация функций защит Ir, Isd, Ii, Ig, индикация уровня нагрузки по фазам, дисплей для отображения измеряемого тока, установок защит и информации о срабатывании	Светодиодная предаварийная и аварийная индикация, индикация функций защит Ir, Isd, Ii, Ig, дисплей с меню на РУССКОМ языке для отображения измеряемого тока, установок защит и информации о срабатывании и событиях	Светодиодная предаварийная и аварийная индикация, индикация настройки и передачи данных, дисплей для отображения измеряемых параметров сети, установок защит и информации о срабатывании	Светодиодная предаварийная и аварийная индикация, индикация настройки и передачи данных, дисплей для отображения измеряемых параметров сети, установок защит и информации о срабатывании
Тестирование	Встроенный Тест срабатывания	Встроенный Тест срабатывания	Встроенный Тест срабатывания и работы функции защиты. Внешний тестер для тестирования срабатывания и работы функций защит	Встроенный Тест срабатывания и работы функции защиты. Внешний тестер для тестирования срабатывания и работы функций защит	Встроенный Тест срабатывания и работы функции защиты. Внешний тестер для тестирования срабатывания и работы функций защит	Встроенный Тест срабатывания и работы функции защиты. Внешний тестер для тестирования срабатывания и работы функций защиты
Регистрация защитных срабатываний	1 последнее срабатывание (ток, время)	1 последнее аварийное срабатывание (ток, время)	-	10 последних записей (причина, ток, фаза, время)	300 последних записей (параметры срабатывания ток, время срабатывания, дата и время)	8 последних аварийных срабатываний (параметры срабатывания ток, напряжение, время срабатывания, дата и время)
Регистрация событий	-	-	-	-	300 последних записей	8 последних событий
Протокол передачи данных	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Modbus RTU/ RS-485	Modbus RTU/ RS-485	Modbus RTU/ RS-485

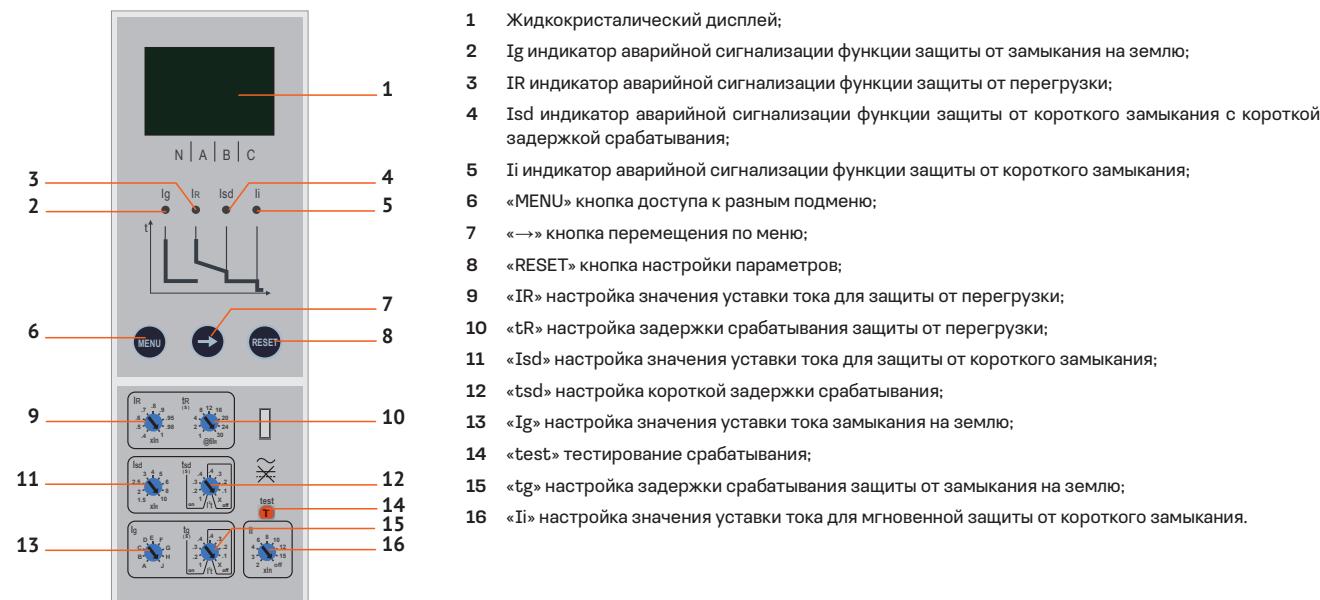
\* Для стабильной и корректной работы расцепителя защиты при нестабильной токовой нагрузке или нагрузке ниже уровня тока автономного питания микропроцессорного расцепителя рекомендуется осуществлять вспомогательное питание расцепителя (клеммы 1-2).

Для использования функции передачи данных по Modbus вспомогательное питание обязательно.

## Тип MR5.0

### Базовый набор функций

- Защита от перегрузки с длительной выдержкой времени.
- Селективная защита от КЗ.
- Мгновенная защита от КЗ.
- Защита замыкания на землю.



### Уставки защит микропроцессорного расцепителя MR5.0

Наименование параметра	Значение параметра	Точность
Уставки по току защиты от перегрузки ( $I_{tr}$ ) в кратности к номинальному току выключателя	0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 0,95; 0,98; 1	срабатывание при $(1,05..1,2) I_r$
Уставки по времени срабатывания защиты от перегрузки при токе $6I_{tr}$ , с	1; 2; 4; 8; 12; 16; 20; 24; 30	15 %
Уставки по току защиты от короткого замыкания с выдержкой времени $I_{sd}$ в кратности к рабочему току IR	1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10	15 %
Уставки по времени срабатывания в зоне короткого замыкания, с	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; X ( $I^2t$ откл.) 0,1; 0,2; 0,3; 0,4 ( $I^2t$ вкл.)	15 %
Уставки по току защиты от короткого замыкания с мгновенным срабатыванием в кратности к номинальному току ( $I_g$ )	2; 3; 4; 6; 8; 10; 12; 15; off	15 %
Уставки тока по току защиты от замыкания на землю в кратности к номинальному току ( $I_g$ ), А	A; B; C; D; E; F; G; H; J*	10 %
Уставки по времени срабатывания защиты от замыкания на землю ( $t_g$ ), с	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; X ( $I^2t$ откл.) 0,1; 0,2; 0,3; 0,4 ( $I^2t$ вкл.)	15 %

Точность указана при соблюдении условий:

- питание расцепителя от датчиков тока при полной мощности;
- двухфазное или трехфазное питание;
- уставка по времени задана  $\geq 100$  мс;
- наличие вспомогательного питания.

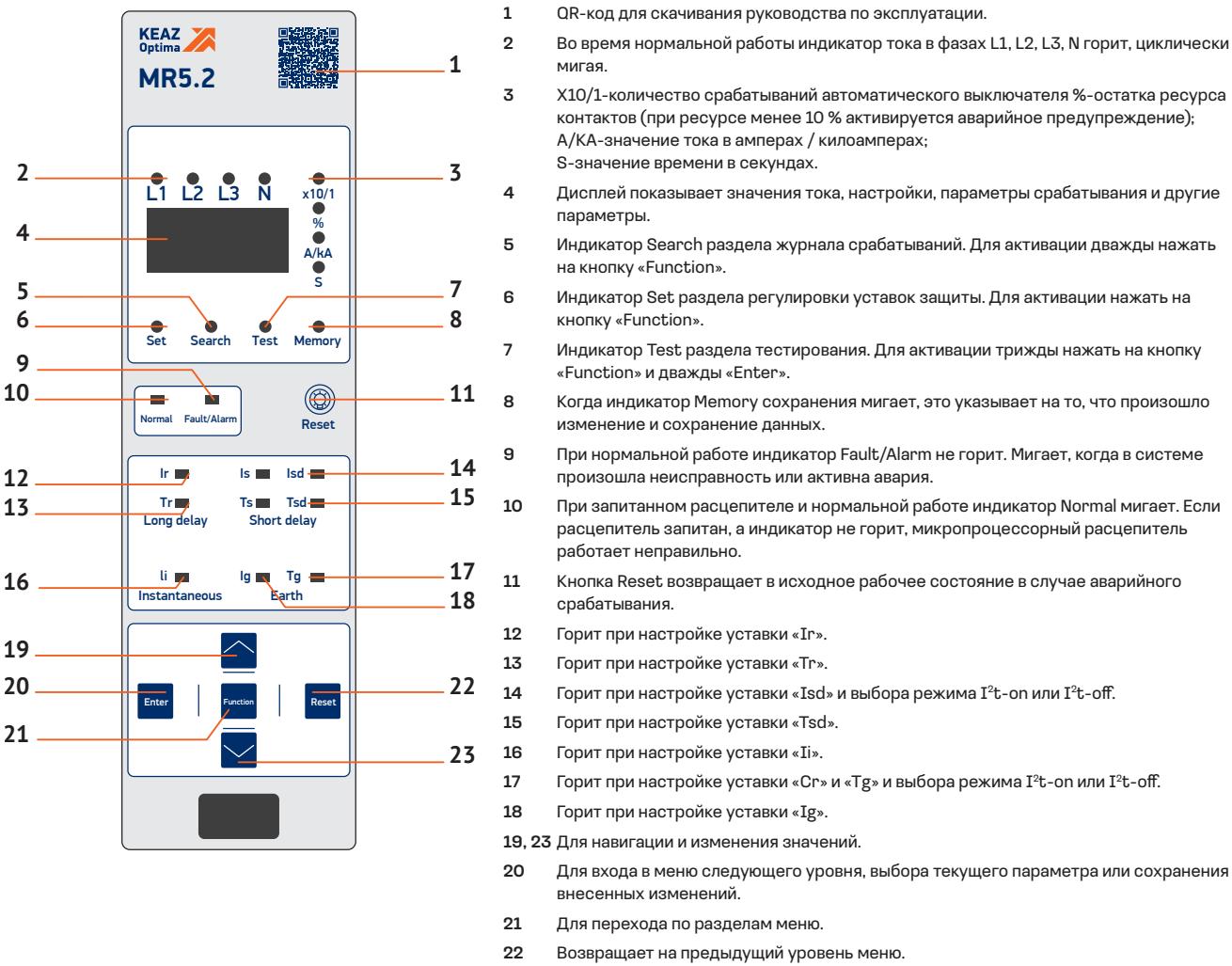
В иных условиях время срабатывания может быть больше на 5%.

Диапазон номинального тока ( $I_g$ ), А	Ток ( $I$ ), А	Время срабатывания ( $t_g$ ), с			
		<0,9 $I_g$	Не срабатывает		
(A ~ J) x In + OFF (питание выкл.)	1,1 $I_g$		Срабатывает с задержкой		
	$I^2T$ OFF	0,1	0,2	0,3	0,4
	$I^2T$ ON	0,1	0,2	0,3	0,4
	I > J				
	$I^2T$ ON				
	$I \leq J$		Обратнозависимая выдержка по времени: $I^2T_g = (J)^2t_g$		

## Тип MR5.2

### Базовый набор функций

- Защита от перегрузки с длительной выдержкой времени.
- Селективная защита от КЗ.
- Мгновенная защита от КЗ и от включения на КЗ.
- Защита от замыкания на землю.
- Измерение и отображение токов.
- Регистрация защитных срабатываний.



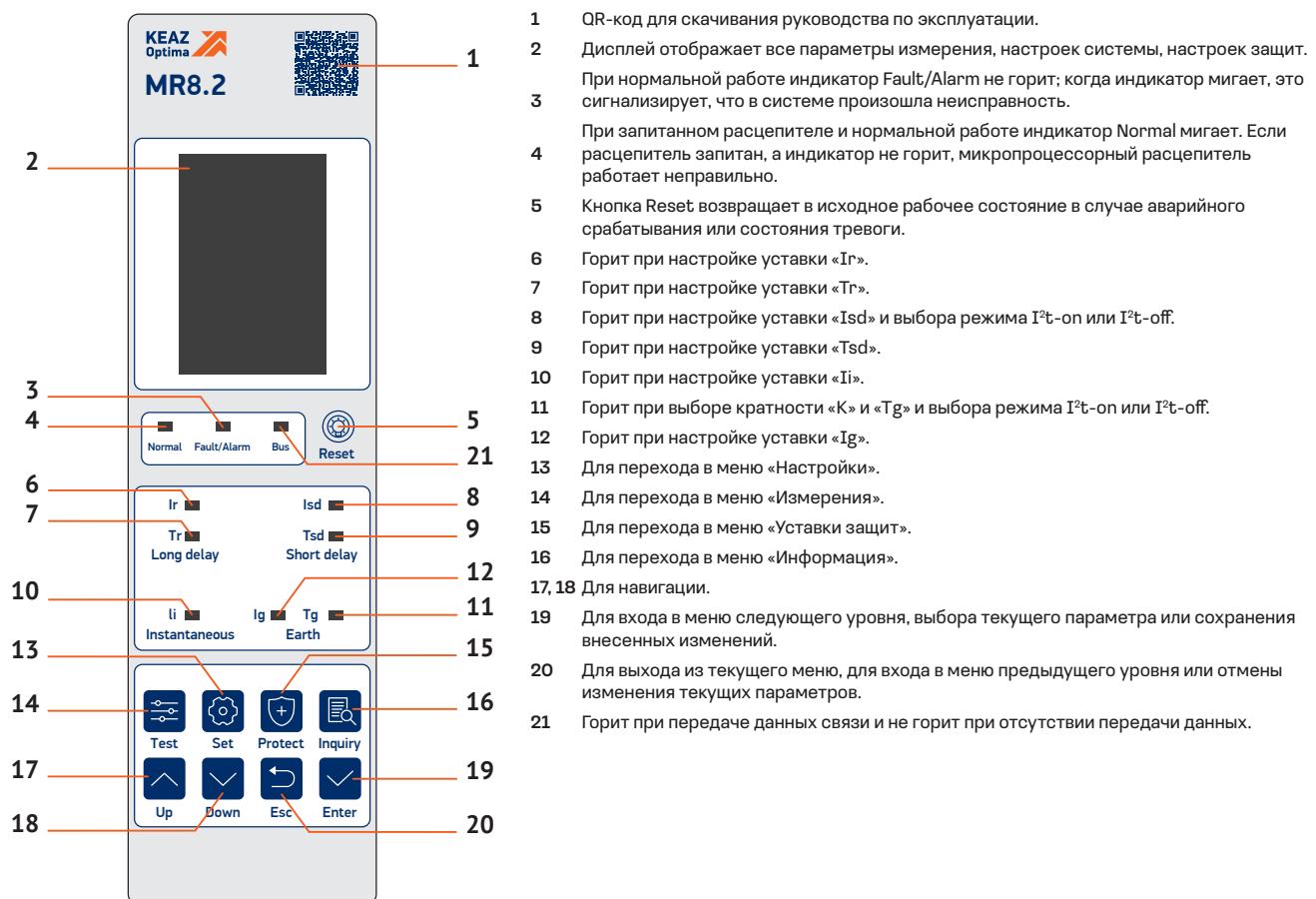
### Уставки защит микропроцессорного расцепителя MR5.2

Наименование параметра	Значение параметра	Точность
Уставки по току защиты от перегрузки Ir в кратности к номинальному току выключателя In	0,4...1 + OFF	срабатывание при (1,05...1,2) Ir
Уставки по времени срабатывания защиты от перегрузки Tr при токе 1,5Ir, с	15; 30; 60; 120; 240; 360; 480; 600; 720; 840; 960	±10 %
Уставки по току защиты от короткого замыкания с выдержкой времени Isd в кратности к рабочему току Ir	1,5...15 + OFF	±10 %
Уставки по времени срабатывания Tsd в зоне короткого замыкания, с	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1 $I^2t=ON @ 10Ir$ $I^2t=OFF$	±10 % (или ±40 мс)
Уставки по току защиты от короткого замыкания с мгновенным срабатыванием Ii	1In...25 kA + OFF	±15 %
Уставки тока по току защиты от замыкания на землю Ig в кратности к номинальному току In	0,2...1 + OFF	±10 %
Уставки по времени срабатывания защиты от замыкания на землю Tg, с	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1 $I^2t=ON @ K$ $I^2t=OFF$	±10 % (или ±40 мс)

## Тип MR8.2

### Расширенный функционал

- Полный комплект токовых защит: защита от перегрузки, селективная защита от КЗ, мгновенная защита от КЗ и от включения на КЗ, защита от замыкания на землю.
- Точные измерения и отображение параметров сети (токи, напряжения, мощности, энергии, частота, коэффициент мощности, гармоническое искажение).
- Дополнительные защиты по напряжению.
- Защиты по частоте и мощности.
- Функция контроля износа контактов и счётчик циклов.
- Встроенная возможность тестирования и проверки функций защиты.
- Программируемые на различные события выходы.
- Детальные энергонезависимые журналы событий и срабатываний.
- Настройка и отображение данных на большом и удобном дисплее. Возможность интеграции в системы диспетчеризации, мониторинга и управления по протоколу Modbus RTU/RS485.



### Уставки защит микропроцессорного расцепителя MR8.2

Наименование параметра	Значение параметра	Точность
Уставки по току защиты от перегрузки $I_g$ в кратности к номинальному току выключателя $I_n$	0,4...1 + OFF	срабатывание при (1,05...1,2) $I_g$
Уставки по времени срабатывания защиты от перегрузки $T_g$ при токе $1,5I_g$ , с	15; 30; 60; 120; 240; 360; 480; 600; 720; 840; 960	$\pm 10\%$
Уставки по току защиты от короткого замыкания с выдержкой времени $I_{sd}$ в кратности к рабочему току $I_g$	1,5...15 + OFF	$\pm 10\%$
Уставки по времени срабатывания $T_{sd}$ в зоне короткого замыкания, с	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; $I^2t=ON @ 10I_g$ ; $I^2t=OFF$	$\pm 10\%$ (или $\pm 40$ мс)
Уставки по току защиты от короткого замыкания с мгновенным срабатыванием $I_{ii}$ в кратности к номинальному току выключателя $I_n$	1...20 + OFF	$\pm 10\%$
Уставки тока по току защиты от замыкания на землю $I_g$ в кратности к номинальному току $I_n$	0,2...1 + OFF	$\pm 10\%$
Уставки по времени срабатывания защиты от замыкания на землю $T_g$ , с	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1 $I^2t=ON @ K$ ; $I^2t=OFF$	$\pm 10\%$ (или $\pm 40$ мс)

## Тип MR7.0

### Базовый набор функций

- Защита от перегрузки с длительной выдержкой времени.
- Селективная защита от КЗ.
- Мгновенная защита от КЗ.
- Защита от замыкания на землю.
- Доступность настройки и проверки уставок вручную без необходимости запитки расцепителя.



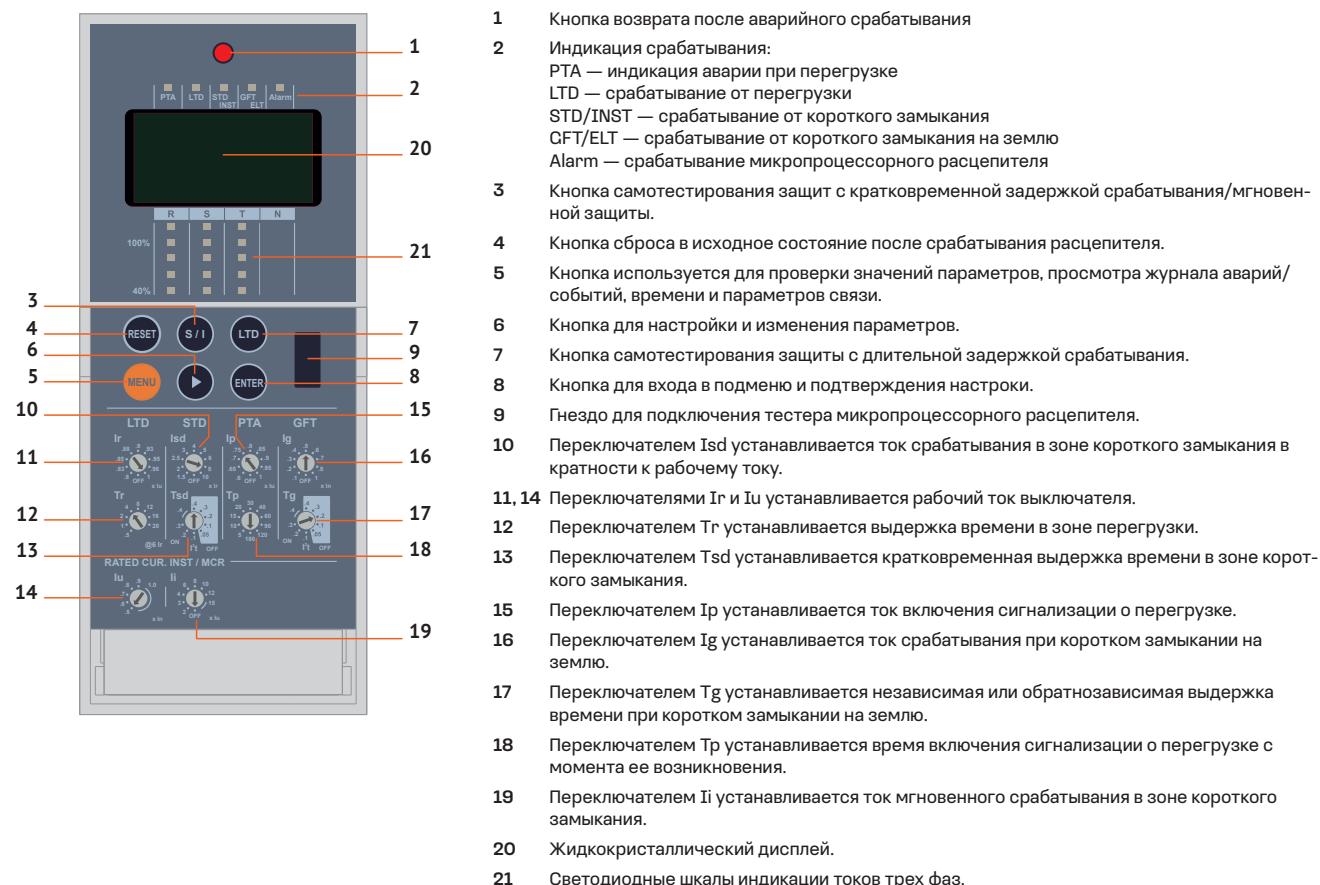
### Уставки защит микропроцессорного расцепителя MR7.0

Наименование параметра	Значение параметра	Точность
Уставки по току защиты от перегрузки $I^r$ в кратности к номинальному току выключателя $I^n$	0,4...1 + OFF	срабатывание при $(1,05...1,2) I^n$
Уставки по времени срабатывания защиты от перегрузки $T^r$ при токе $6I^r$ , с	0,5; 1; 2; 4; 8; 12; 16; 20	$\pm 10\%$
Уставки по току защиты от короткого замыкания с выдержкой времени $I^{sd}$ в кратности к рабочему току $I^r$	1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 + OFF	$\pm 10\%$
Уставки по времени срабатывания $T^{sd}$ в зоне короткого замыкания, с	0,05; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4 $I^2t$ =OFF 0,1; 0,2; 0,3; 0,4 $I^2t$ =ON @ 10 $I^r$	$\pm 15\%$
Уставки по току защиты от короткого замыкания с мгновенным срабатыванием $I^i$ в кратности к номинальному току выключателя $I^n$	1...15 + OFF	$\pm 10\%$
Уставки тока по току защиты от замыкания на землю $I^g$ в кратности к номинальному току $I^n$	0,1...1 + OFF	$\pm 10$ ( $I^g > 0,4 I^n$ ) $\pm 30\%$ ( $I^g < 0,4 I^n$ )
Уставки по времени срабатывания защиты от замыкания на землю $T^g$ , с	0,05; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4 $I^2t$ =OFF 0,1; 0,2; 0,3; 0,4 $I^2t$ =ON @ 11 $I^n$	$\pm 15\%$

## Тип MR8.0

### Стандартный функционал

- Защита от перегрузки с длительной выдержкой времени.
- Селективная защита от КЗ.
- Мгновенная защита от КЗ.
- Защита от замыкания на землю.
- Доступность настройки и проверки уставок вручную без необходимости запитки расцепителя.
- Сигнализация предаварийная и аварийная функций защит.
- Регистрация 10 последних защитных срабатываний (причина срабатывания, значение тока срабатывания, фаза и время срабатывания).
- Возможность интеграции в системы диспетчеризации, мониторинга и управления по протоколу Modbus RTU/RS485 (передача данных о токах, выставленных уставках, сработавших защитах, журнал срабатываний).



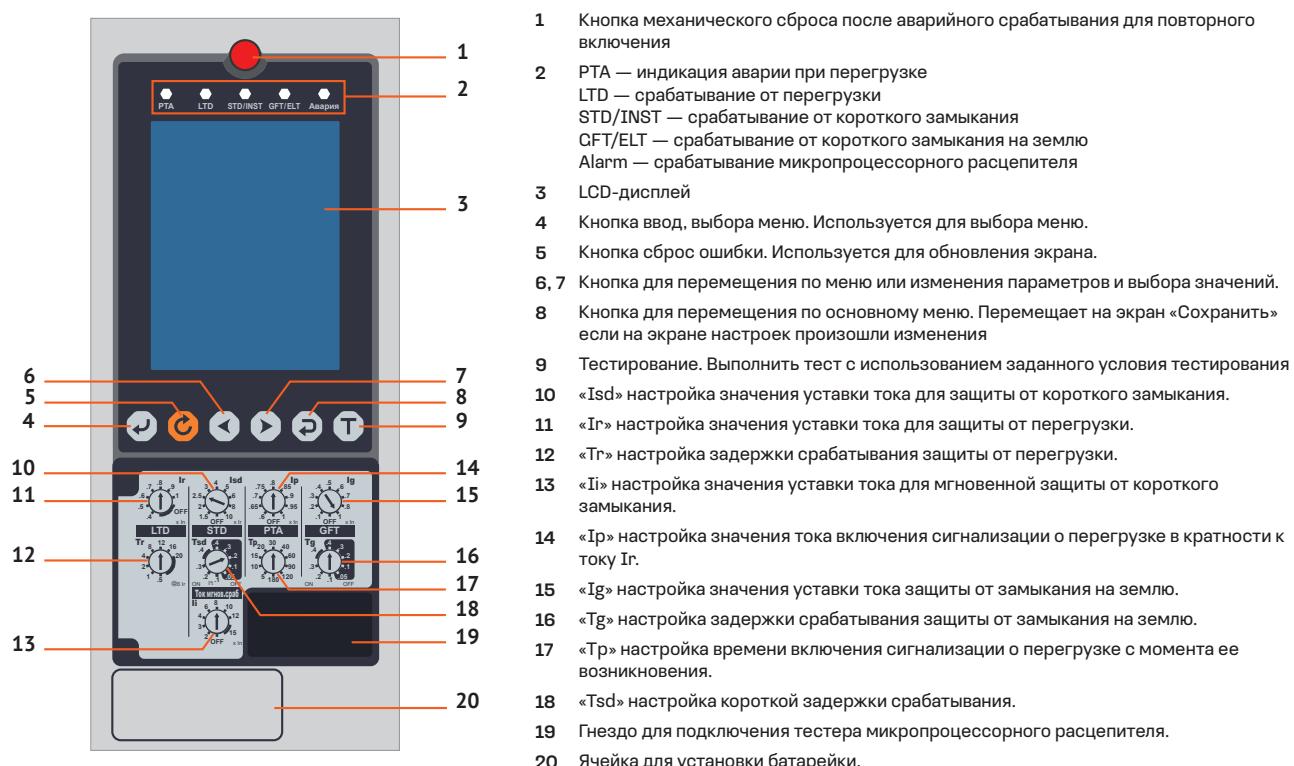
### Уставки защит микропроцессорного расцепителя MR8.0

Наименование параметра	Значение параметра	Точность
Уставки по току защиты от перегрузки Ir в кратности к номинальному току выключателя In	0,4...1 + OFF	срабатывание при (1,05...1,2) Ir
Уставки по времени срабатывания защиты от перегрузки Tr при токе 6Ir, с	0,5; 1; 2; 4; 8; 12; 16; 20	±10 %
Уставки по току защиты от короткого замыкания с выдержкой времени Isd в кратности к рабочему току Ir	1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 + OFF	±10 %
Уставки по времени срабатывания Tsd в зоне короткого замыкания, с	0,05; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4 I <sup>t</sup> =OFF 0,1; 0,2; 0,3; 0,4 I <sup>t</sup> =ON @ 10Ir	±15%
Уставки по току защиты от короткого замыкания с мгновенным срабатыванием Ii в кратности к номинальному току выключателя In	1...15 + OFF	±10 %
Уставки тока по току защиты от замыкания на землю Ig в кратности к номинальному току In	0,1...1 + OFF	±10 (Ig>0,4In) ±30 % (Ig<0,4In)
Уставки по времени срабатывания защиты от замыкания на землю Tg, с	0,05; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4 I <sup>t</sup> =OFF 0,1; 0,2; 0,3; 0,4 I <sup>t</sup> =ON @ 1In	±15%

## Тип MR8.1

### Расширенный функционал

- Защита от перегрузки с длительной выдержкой времени.
- Селективная защита от КЗ.
- Мгновенная защита от КЗ.
- Защита от замыкания на землю.
- Доступность настройки и проверки уставок вручную без необходимости запитки расцепителя.
- Сигнализация о перегрузке.
- Регистрация 300 последних срабатываний (причина срабатывания, значение тока срабатывания, фаза и время срабатывания).
- Функция программируемых контактов (4 программируемых на различные события контакта).
- Большой дисплей с меню на русском языке.
- Возможность интеграции в системы дистретчеризации, мониторинга и управления по протоколу Modbus RTU/RS485 (передача данных о токах, выставленных уставках, сработавших защитах).
- Встроенная функция тестирования защит. Позволяет через дисплей расцепителя настроить параметры для проверки срабатывания функций защиты расцепителя.



### Уставки защит микропроцессорного расцепителя MR8.1

Наименование параметра	Значение параметра	Точность
Уставки по току защиты от перегрузки Ig в кратности к номинальному току выключателя In	0,4...1 + OFF	срабатывание при (1,05...1,2) Ir
Уставки по времени срабатывания защиты от перегрузки Tr при токе 6Ir, с	0,5; 1; 2; 4; 8; 12; 16; 20	±10 %
Уставки по току защиты от короткого замыкания с выдержкой времени Isd в кратности к рабочему току Ir	1,5...10 + OFF	±10 %
Уставки по времени срабатывания Tsd в зоне короткого замыкания, с	0,05; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4 I <sup>2</sup> t=OFF 0,1; 0,2; 0,3; 0,4 I <sup>2</sup> t=ON @ 10Ir	±15%
Уставки по току защиты от короткого замыкания с мгновенным срабатыванием Ii в кратности к номинальному току выключателя In	2...15 + OFF	±10 %
Уставки тока по току защиты от замыкания на землю Ig в кратности к номинальному току In	0,1...1 + OFF	±10 (Ig>0,4In) ±30 % (Ig<0,4In)
Уставки по времени срабатывания защиты от замыкания на землю Tg, с	0,05; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4 I <sup>2</sup> t=OFF 0,1; 0,2; 0,3; 0,4 I <sup>2</sup> t=ON @ 1In	±15%

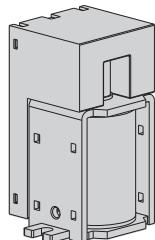
## ► Аксессуары OptiMat А габаритных исполнений S2, S4, S6 (150 кА)

### Независимый расцепитель

Независимый расцепитель предназначен для дистанционного отключения автоматического выключателя. Независимый расцепитель вызывает отключение автоматического выключателя в любых рабочих условиях, когда питающее напряжение остается в пределах от 0,7 до 1,1 Ue. Унифицирован для выключателей OptiMat А габаритного исполнения S2, S4, S6 (150 кА). Устанавливается под лицевой панелью автоматического выключателя в собственную ячейку.

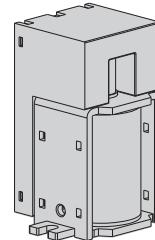
### Второй независимый расцепитель

Второй независимый расцепитель предназначен для дистанционного отключения автоматического выключателя и является дублирующей системой независимого расцепителя. Технические характеристики соответствуют характеристикам независимого расцепителя. Устанавливается, если предъявляются дополнительные требования к надежности систем, в которые входит воздушный выключатель. Является взаимоисключающей позицией с расцепителем минимального напряжения.



Наименование	Расцепитель независимый OptiMat А-230AC/DC-УХЛ3	Расцепитель независимый OptiMat А-110AC/DC-УХЛ3	Расцепитель независимый OptiMat А-24DC-УХЛ3
Артикул	217987	217986	272026
Рабочее напряжение, В	230AC / 220DC	110 AC/DC	24 DC
Диапазон рабочих напряжений		(0,7-1,1) Ue	
Потребляемая мощность, ВА, Вт		200	
Режим работы		Импульсный (больше 100 мс) и продолжительный	
Время отключения, мс		40±10	

### Катушка включения

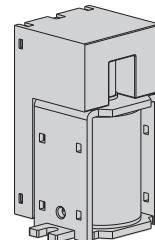


Катушка включения предназначена для дистанционного включения автоматического выключателя. Унифицирована для выключателей OptiMat А габаритного исполнения S2, S4, S6 (150 кА). Устанавливается под лицевой панелью автоматического выключателя в собственную ячейку.

Наименование	Катушка включения OptiMat А-230AC/DC-УХЛ3	Катушка включения OptiMat А-110AC/DC-УХЛ3	Катушка включения OptiMat А-24DC-УХЛ3
Артикул	217989	217988	272020
Рабочее напряжение, В	230AC / 220DC	110 AC/DC	24 DC
Диапазон рабочих напряжений		(0,8-1,1) Ue	
Потребляемая мощность, ВА, Вт		200	
Режим работы		Импульсный (больше 100 мс) и продолжительный	
Время отключения, мс		70±10	

### Расцепитель минимального напряжения

Расцепитель минимального напряжения предназначен для отключения автоматического выключателя при снижении напряжения ниже установленных норм. При отсутствии напряжения питания на минимальном расцепителе автоматическое или ручное включение невозможно. Расцепитель минимального напряжения вызывает отключение автоматического выключателя в любых рабочих условиях, когда питающее напряжение изменяется в пределах от 0,35 до 0,7 Ue. Включение выключателя становится возможным при подаче на минимальный расцепитель напряжения от 0,85 до 1,1 Ue. Расцепитель унифицирован для выключателей OptiMat А габаритного исполнения S2, S4, S6 (150 кА). Устанавливается под лицевой панелью автоматического выключателя в собственную ячейку. Является взаимоисключающей позицией со вторым независимым расцепителем.



Наименование	Расцепитель минимального напряжения OptiMat А-230AC/DC-УХЛ3
Артикул	217994
Рабочее напряжение, В	230AC / 220DC
Диапазон напряжения включения	(0,85-1,1) Ue
Диапазон напряжения отключения	(0,35-0,7) Ue
Потребляемая мощность, ВА	5 (200 пусковая)
Режим работы	Продолжительный
Время отключения, мс	не более 50

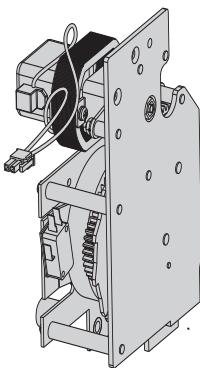
### Контроллер задержки срабатывания расцепителя минимального напряжения



Контроллер предназначен для предотвращения срабатывания минимального расцепителя в случае кратковременных сбоев или просадок напряжения у источника питания. Для подключения в составе выключателя необходим расцепитель минимального напряжения. Устанавливается на DIN-рейку или на боковую стенку выключателя.

Наименование	Контроллер задержки срабатывания минимального расцепителя напряжения OptiMat А-УХЛ3
Артикул	236607
Время задержки, с	0,5; 1,0; 1,5; 3

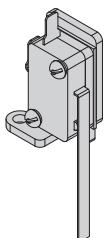
## Двигательный привод взвода включающих пружин



Двигательный привод предназначен для взвода включающей пружины автоматического выключателя. При подключении питания автоматически вводит пружину включения, если она разряжена. После ввода питание с привода снимается автоматически встроенным концевым контактом. При отсутствии питания двигателя привода ввод включения пружин производится вручную. Устройство унифицировано для выключателей OptiMat A габаритного исполнения S2, S4, S6 (150 кА). Устанавливается под лицевой панелью автоматического выключателя в собственную ячейку.

Наименование	Привод двигательный OptiMat A630-4000-230AC/DC-УХЛ3	Привод двигательный OptiMat A630-4000-110AC/DC-УХЛ3
Артикул	235993	217990
Рабочее напряжение, В	230AC / 220DC	110AC/DC
Максимальный потребляемый ток, А	0,5	1
Максимальный пусковой ток	5In	
Время ввода, с	не более 5	
Электрическая прочность изоляции	2 кВ в течение 1 мин	
Рабочий диапазон температур, °C	-40...+60	
Частота оперирования не более	2 раз/мин	
Механическая износостойкость, циклов	20000	

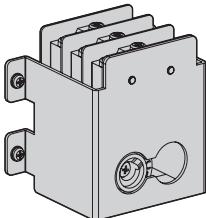
## Контакт сигнализации готовности выключателя к замыканию главных контактов



Контакт сигнализации готовности выключателя к замыканию главных контактов предназначен для информирования о готовности выключателя к включению: выключатель отключён, пружины включения введены, состояние срабатывания сброшено, нет команд блокировки включения от расцепителя минимального напряжения, независимого расцепителя или механической блокировки. Унифицирован для выключателей OptiMat A габаритного исполнения S2, S4, S6 (150 кА). Устанавливается под лицевой панелью автоматического выключателя в собственную ячейку.

Наименование	Контакт сигнализации готовности выключателя к замыканию главных контактов OptiMat A630-4000-УХЛ3	
Артикул	319527	
Переменный ток	Напряжение, В	Рабочий ток, А
	230	10
	125	10
Постоянный ток	220	0,3
	110	0,6

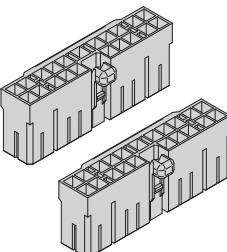
## Индикация положения выключателя в корзине



Индикация положения указывает положение выдвижного автоматического выключателя: ВКАЧЕН/ИСПЫТАНИЯ/ВЫКАЧЕН. Устанавливается слева или справа от выключателя на корзине. Унифицирована для габаритного исполнения S2, S4, S6 (150 кА).

Наименование	Индикация положения выключателя в корзине OptiMat A-УХЛ3	
Артикул	267249	
Переменный ток	Напряжение, В	Рабочий ток, А
	230	10
	125	10
Постоянный ток	220	0,3
	110	0,6

## Комплект разъемов для цепей управления



Комплект разъемов для цепей управления служит для подключения внешних вторичных цепей заказчика для сигнализации и управления. Монтируется к внешней электропроводке и подключается к автоматическому выключателю. Входит в базовую комплектацию автоматических выключателей габаритного исполнения S2, S4, S6 (150 кА) и фиксированных частей выдвижных S2, S4.

Наименование	Комплект разъемов для цепей управления OptiMat A-УХЛ3	
Артикул	234555	
Количество поставки	Колодка разъемов вторичных цепей	2 шт
	Контакт штыревой «мама»	2x21

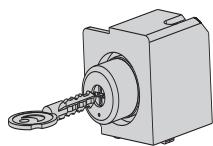
## Шлейф цепей управления



Шлейф цепей управления представляет собой готовое решение для подключения вторичных цепей выключателей OptiMat A S2, S4, S6 (150кА). В комплект шлейфа входит 2 разъёма вторичных цепей выключателей с подключёнными проводами длиной 1м.

Наименование	Шлейф цепей управления OptiMat A (длина 1 м, 2 шт)
Артикул	346030

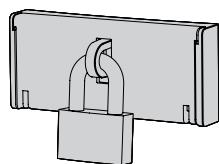
### Блокировка включения замком с ключом



Встраиваемый замок предназначен для блокировки включения (блокирует выключатель в отключенном состоянии). Разблокировать выключатель без соответствующего ключа невозможно. Устройство унифицировано для выключателей OptiMat A габаритного исполнения S2, S4, S6 (150 кА). Устанавливается под лицевой панелью автоматического выключателя в собственную ячейку.

Наименование	Встраиваемый замок включения OptiMat A
Артикул	217999

### Блокировка кнопок ВКЛ/ОТКЛ навесным замком



Блокировка представляет собой основание с прозрачными крышками, устанавливаемыми на кнопки ручного управления включения и отключения. Крышки кнопок могут быть заблокированы навесным замком с дужкой 5-6 мм (замок не входит в комплект поставки).

Наименование	Блокировка кнопок ВКЛ/ОТКЛ навесным замком OptiMat A S2-S6
Артикул	365280

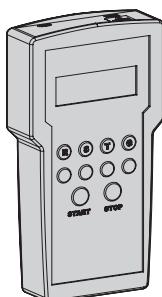
### Блокировка от ошибочного вкручивания



Блокировка от ошибочного вкручивания обеспечивает защиту от использования несоответствующей по отключающей способности или номиналу версии подвижной части выключателя в фиксированной части выдвижных выключателей OptiMat A габаритного исполнения S2, S4, S6 (150кА). Блокировка от ошибочного вкручивания стандартно поставляется с раздельной поставкой подвижной и фиксированной части выдвижных выключателей OptiMat A S2, S4, а также может быть использована как отдельный аксессуар с выдвижными выключателями S2, S4, S6 (150кА), поставляемыми в сборе с фиксированной частью.

Наименование	Блокировка от ошибочного вкручивания OptiMat A S2-S6
Артикул	368528

### Тестер микропроцессорного расцепителя

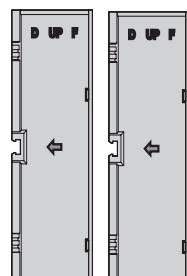


Тестер микропроцессорных расцепителей автоматических выключателей серии OptiMat A предназначен для тестирования расцепителей MR7.0, MR8.0, MR8.1. Тестирование осуществляется путем подключения к разъемам расцепителя (кабель для подключения к расцепителю защиты входит в комплект тестера) и позволяет провести проверку работы аппарата в аварийных режимах и целостности внутренней электрической цепи.

Наименование параметра	Значение
Номинальная частота, Гц	50/60
Напряжение питания от сети переменного тока, В	100-240
Батарея	Типоразмер
	LR6 (AA)
	Номинальное напряжение, В
	1,5
	Количество, шт.
	6
Потребляемая мощность, не более, Вт:	
- в режиме настроек:	10
- в режиме тестирования.	20

Наименование	Артикул
Тестер микропроцессорного расцепителя OptiMat A	236610

### Межполюсные перегородки



Межполюсные перегородки предназначены для предотвращения образования межфазного короткого замыкания.

Межполюсные перегородки унифицированы для выключателей OptiMat A габаритного исполнения S2, S4, S6 (150 кА). Устанавливаются в соответствующие пазы между главными выводами выключателя. Входят в базовую комплектацию.

Наименование	Межполюсные перегородки OptiMat A630-4000-УХЛ3-2 шт
Артикул	269618
Количество перегородок в комплекте	2

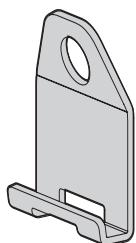
## Выводы переднего присоединения



Выводы переднего присоединения предназначены для подключения шин к выключателю. Выводы изготовлены из электротехнической меди с серебряным покрытием.

Наименование	Вывод переднего присоединения OptiMat A S2	Вывод переднего присоединения OptiMat A S4	
Артикул	381598	389565	
Используются в воздушных автоматических выключателях OptiMat A с In	до 2000А	до 2500А	
Необходимый комплект для выключателя с передними верхними и нижними выводами	Выдвижной 3Р Выдвижной 4Р Стационарный 3Р Стационарный 4Р	Выход переднего присоединения OptiMat A S2 - 6 шт Выход переднего присоединения OptiMat A S2 - 8 шт Выход переднего присоединения OptiMat A S2 - 6 шт Адаптер OptiMat A S2 S4 630-2000 - 6 шт (артикул 301172) Выход переднего присоединения OptiMat A S2 - 8 шт Адаптер OptiMat A S2 S4 630-2000 - 8 шт (артикул 301172)	Выход переднего присоединения OptiMat A S4 - 6 шт Выход переднего присоединения OptiMat A S4 - 8 шт Выход переднего присоединения OptiMat A S4 - 6 шт Адаптер OptiMat A S4 2500-3200 - 6 шт (артикул 372609) Выход переднего присоединения OptiMat A S4 - 8 шт Адаптер OptiMat A S4 2500-3200 - 8 шт (артикул 372609)

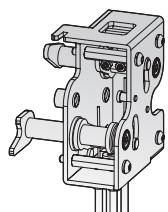
## Подъемные скобы



Подъемные скобы предназначены для облегчения подъема и перемещения автоматического выключателя OptiMat A габаритного исполнения S2, S4, S6 (150 кА).

Наименование	Скобы подъемные OptiMat A-УХЛ3-2шт
Артикул	240745

## Механическая взаимная блокировка



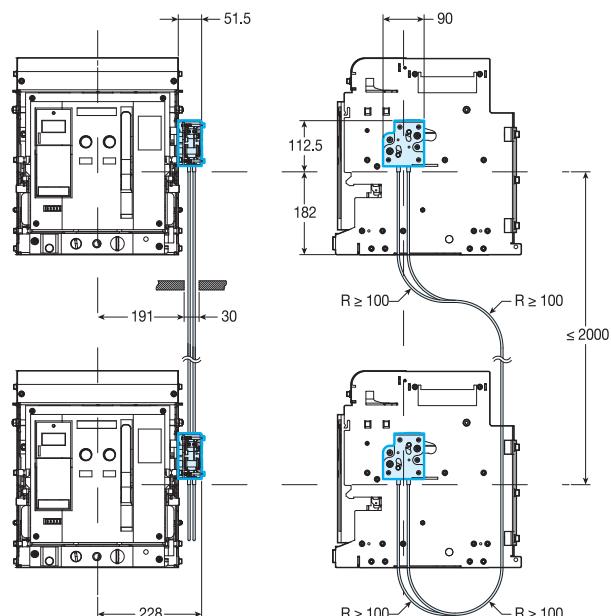
Механическая взаимная блокировка предназначена для взаимной блокировки одновременного включения двух или трех автоматических выключателей. Унифицирована для габаритного исполнения S2, S4, S6 (150 кА). Устанавливаются только на выключатели выдвижного исполнения.

Наименование	Артикул
Комплект механической блокировки для 2-х OptiMat A630-4000-УХЛ3	242120
Комплект механической блокировки для 3-х OptiMat A630-4000-УХЛ3	248580

### Блокировка 2-х выключателей

A	B
0	0
0	1
1	0

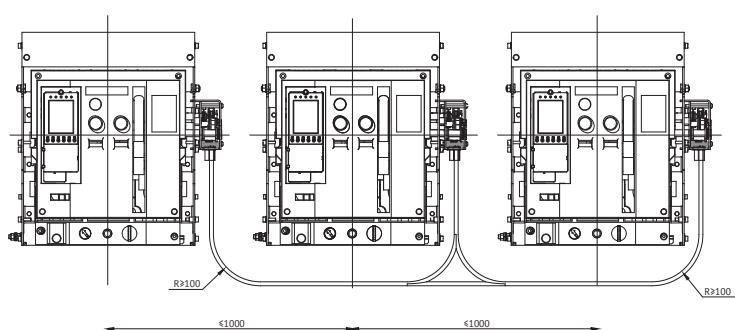
Данный тип блокировки не допускает включения одновременно двух автоматических выключателей.



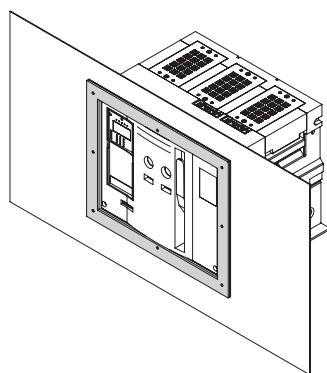
### Блокировка 3-х выключателей

A	B	C
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1
1	1	0
0	1	1
1	0	1

Данный тип блокировки позволяет одновременное замыкание двух из трех выключателей.



## Рамка передней панели



Рамка передней панели предназначена для повышения степени защиты IP40 от прикосновения к острой кромке выреза. Кроме того, она защищает выступающую переднюю часть выключателя. Устанавливается на переднюю панель распределительного устройства. Рамки передней панели входят в базовую комплектацию стационарных и выдвижных выключателей S2, S4, S6 (150kA), а также фиксированных частей S2-S4.

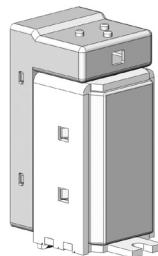
Также рамки передней панели доступны для заказа как запасные части.

Наименование	Рамка передней панели стационарного OptiMat A630-2000A-UХЛ3	Рамка передней панели выдвижного OptiMat A630-2000-UХЛ3
Артикул	246228	246233

## ► Аксессуары OptiMat A габаритного исполнения S1

### Независимый расцепитель

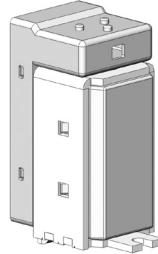
Независимый расцепитель предназначен для дистанционного отключения автоматического выключателя. Независимый расцепитель вызывает отключение автоматического выключателя в любых рабочих условиях, когда питающее напряжение остается в пределах от 0,7 до 1,1 Ue. Унифицирован для выключателей OptiMat A габаритного исполнения S1. Устанавливается под лицевой панелью автоматического выключателя в собственную ячейку.



Наименование	Расцепитель независимый OptiMat A S1 24VDC	Расцепитель независимый OptiMat A S1 110VDC	Расцепитель независимый OptiMat A S1 220VAC/DC
Артикул	366162	366164	366166
Рабочее напряжение, В	24 DC	110 DC	230AC / 220DC
Диапазон напряжения срабатывания, В		(0,7 ~ 1,1)Ue	
Потребляемая мощность, ВА, Вт		200	
Режим работы		Импульсный (больше 100 мс) и продолжительный	
Время срабатывания аппарата под действием, мс		≤30	

### Катушка включения

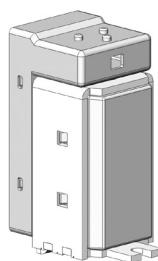
Катушка включения предназначена для дистанционного включения автоматического выключателя. Унифицирована для выключателей OptiMat A габаритного исполнения S1. Устанавливается под лицевой панелью автоматического выключателя в собственную ячейку.



Наименование	Катушка включения OptiMat A S1 24VDC	Катушка включения OptiMat A S1 110VDC	Катушка включения OptiMat A S1 220VAC/DC
Артикул	366168	366170	366171
Рабочее напряжение, В	24 DC	110 DC	230AC / 220DC
Диапазон напряжения срабатывания, В		(0,85 ~ 1,1)Ue	
Потребляемая мощность, ВА, Вт		200	
Режим работы		Импульсный (больше 100 мс) и продолжительный	
Время срабатывания аппарата под действием, мс		≤70	

### Расцепитель минимального напряжения

Расцепитель минимального напряжения предназначен для отключения автоматического выключателя при снижении напряжения ниже установленных норм. При отсутствии напряжения питания на минимальном расцепителе автоматическое или ручное включение невозможно. Расцепитель минимального напряжения вызывает отключение автоматического выключателя в любых рабочих условиях, когда питающее напряжение изменяется в пределах от 0,35 до 0,7 Ue. Включение выключателя становится возможным при подаче на минимальный расцепитель напряжения от 0,85 до 1,1 Ue. Унифицирован для выключателей OptiMat A габаритного исполнения S1. Устанавливается под лицевой панелью автоматического выключателя в собственную ячейку. Является взаимоисключающей позицией со вторым независимым расцепителем.



Наименование	Расцепитель минимального напряжения OptiMat A S1 230VAC	Расцепитель минимального напряжения OptiMat A S1 400VAC
Артикул	366176	366175
Рабочее напряжение, В	230AC	400AC
Диапазон напряжения включения, В	(0,85 ~ 1,1)Ue	
Диапазон напряжения отключения, В	(0,35 ~ 0,7)Ue	
Потребляемая мощность, ВА, Вт	20	
Режим работы		Продолжительный
Время задержки срабатывания, с		Мгновенно (30мс). 0,5; 1; 3; 5
Примечание – Задержка срабатывания обеспечивается при плавном падении напряжения, в случае резкого исчезновения напряжения расцепитель срабатывает мгновенно.		

## Мотор-редуктор

Мотор-редуктор предназначен для взвода включающей пружины автоматического выключателя. При отсутствии питания мотор-редуктора взвод включается пружиной производится вручную. Устройство унифицировано для выключателей OptiMat A габаритного исполнения S1. Устанавливается под лицевой панелью автоматического выключателя в собственную ячейку. При подключении питания автоматически взводит пружину включения, если она разряжена. После взвода питание с привода снимается автоматически встроенным концевым контактом.



Наименование	Мотор-редуктор OptiMat A S1 24VDC	Мотор-редуктор OptiMat A S1 110VDC	Мотор-редуктор OptiMat A S1 220VAC/DC
Артикул	366161	366158	366127
Рабочее напряжение, В	24 DC	110 DC	230AC / 220DC
Пускная потребляемая мощность, ВА, Вт		90	
Пусковой ток		3In	
Время взвода, с		не более 5	
Частота взвода, циклов/мин		не более 2 раз/мин	
Механическая износостойкость, циклов		15000	

## Индикация положения выключателя в корзине OptiMat A S1



Дополнительные три переключающих контакта служат для индикации положения «Вкачен»/«Тест»/«Выкачен» выдвижного выключателя в корзине. Контакты устанавливаются внутри корзины, провода и клеммник для подключения цепей пользователя выводятся на боковую сторону корзины.

Наименование	Индикация положения выключателя в корзине OptiMat A S1
Артикул	366106

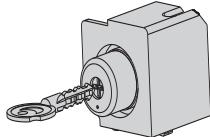
## Комплект расширителей полюсов



Для обеспечения удобства подключения к выключателю кабелей или шин большого сечения могут применяться дополнительные выводы – расширители полюсов.

Наименование	Комплект расширителей полюсов OptiMat A S1 1600A 3Р (6шт)	Комплект расширителей полюсов OptiMat A S1 1600A 4Р (8шт)
Артикул	366173	366174
Количество полюсов выключателя	3Р	4Р

## Блокировка в разомкнутом состоянии

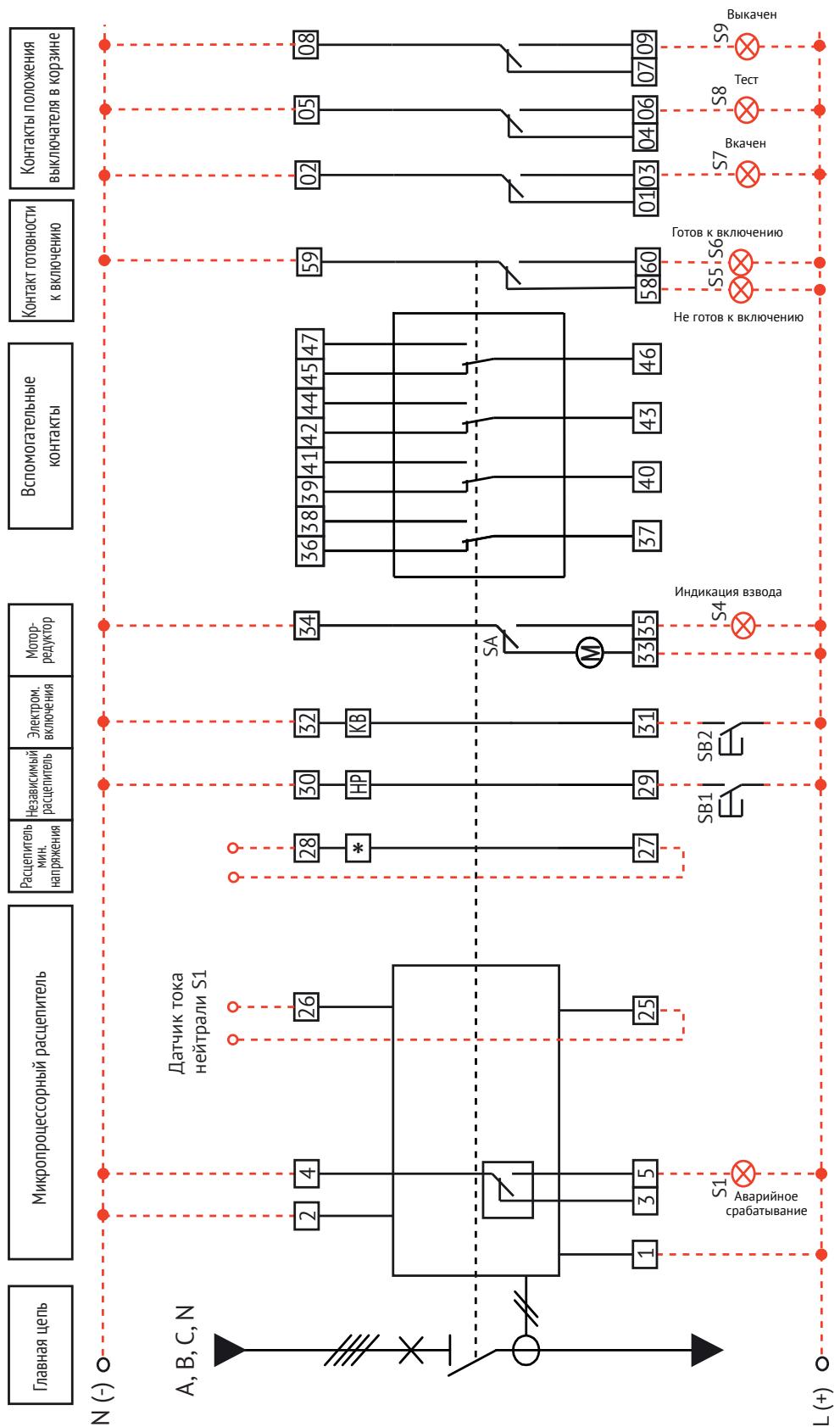


Встраиваемый замок предназначен для блокировки включения (блокирует выключатель в отключенном состоянии). Разблокировать выключатель без соответствующего ключа невозможно. Устройство предназначено для выключателей OptiMat A габаритного исполнения S1. Устанавливается под лицевой панелью автоматического выключателя в собственную ячейку.

Наименование	Блокировка в разомкнутом состоянии замком с ключом OptiMat A S1
Артикул	366198

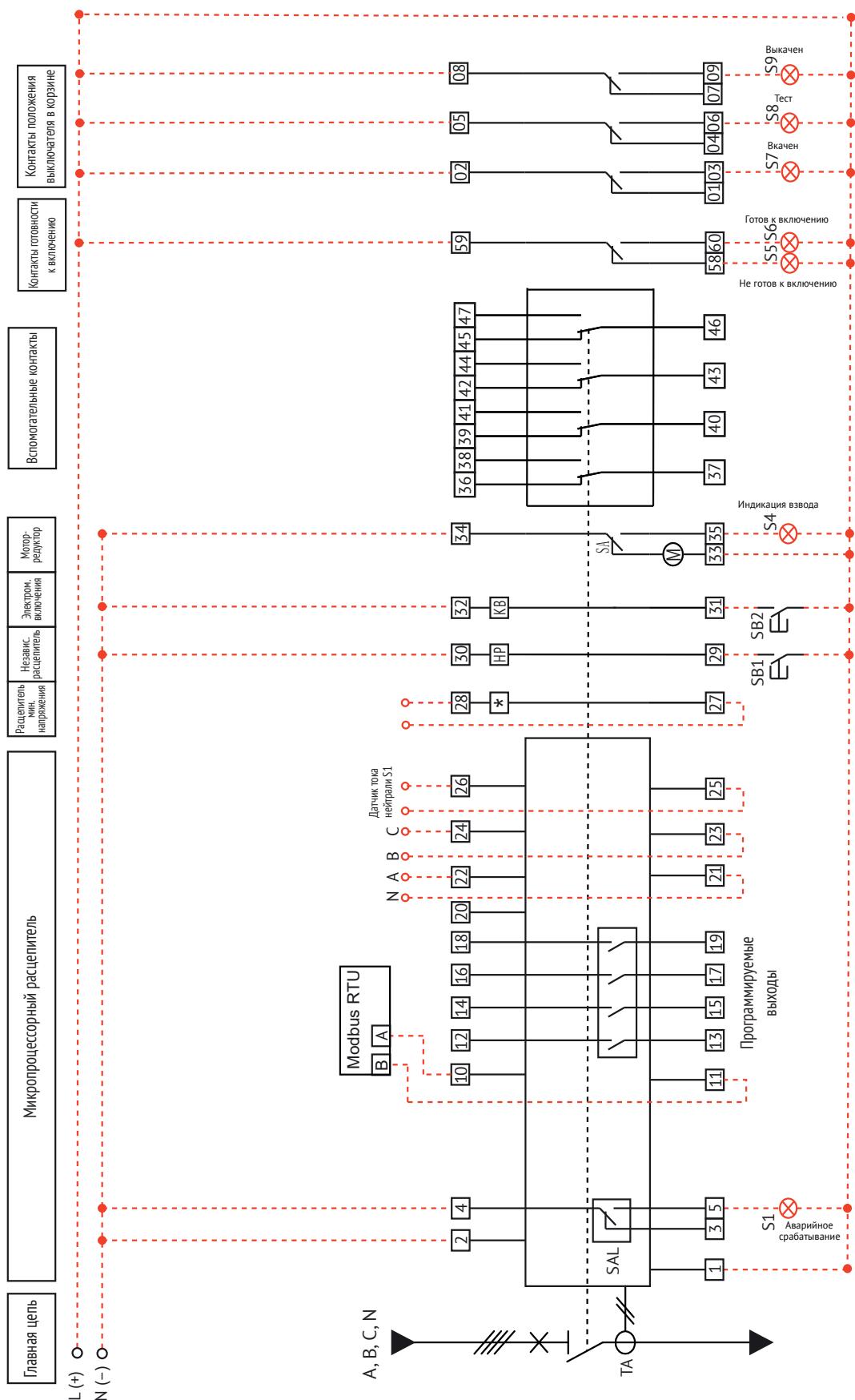
## ► Принципиальные схемы OptiMat A

Принципиальная электрическая схема выключателя с микропроцессорным расцепителем типа MR5.2 габаритного исполнения S1



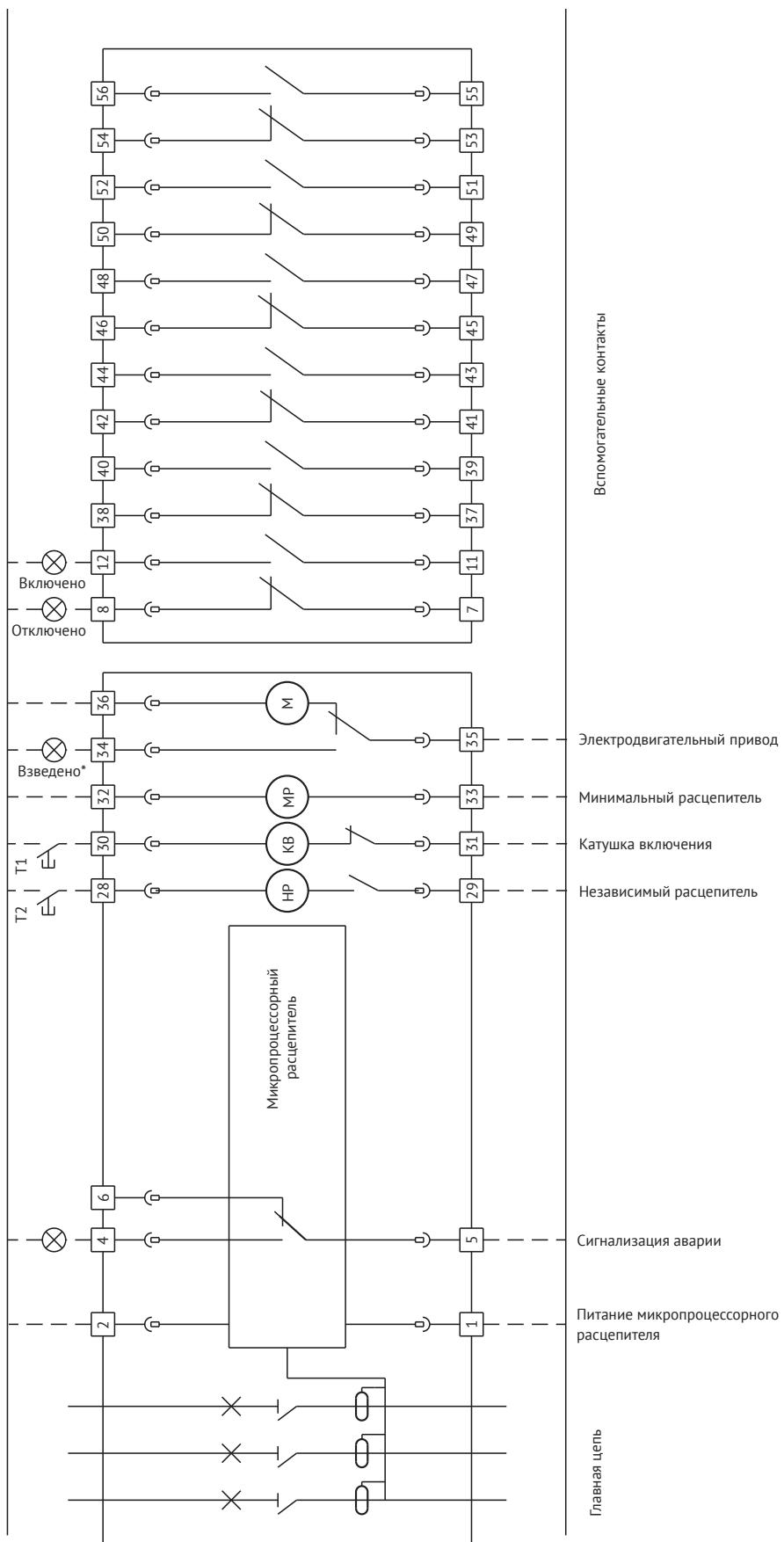
Начальное состояние схемы:  
 - выключатель разомкнут  
 - пружины вклчения не введены  
 - расцепитель защиты не вработавшем состоянии

Принципиальная электрическая схема выключателя с полупроводниковым расцепителем типа MR8.2  
габаритного исполнения S1



Начальное состояние схемы:  
 - выключатель разомкнут  
 - пружины включения не введены  
 - расцепитель зачищен не в сработавшем состоянии

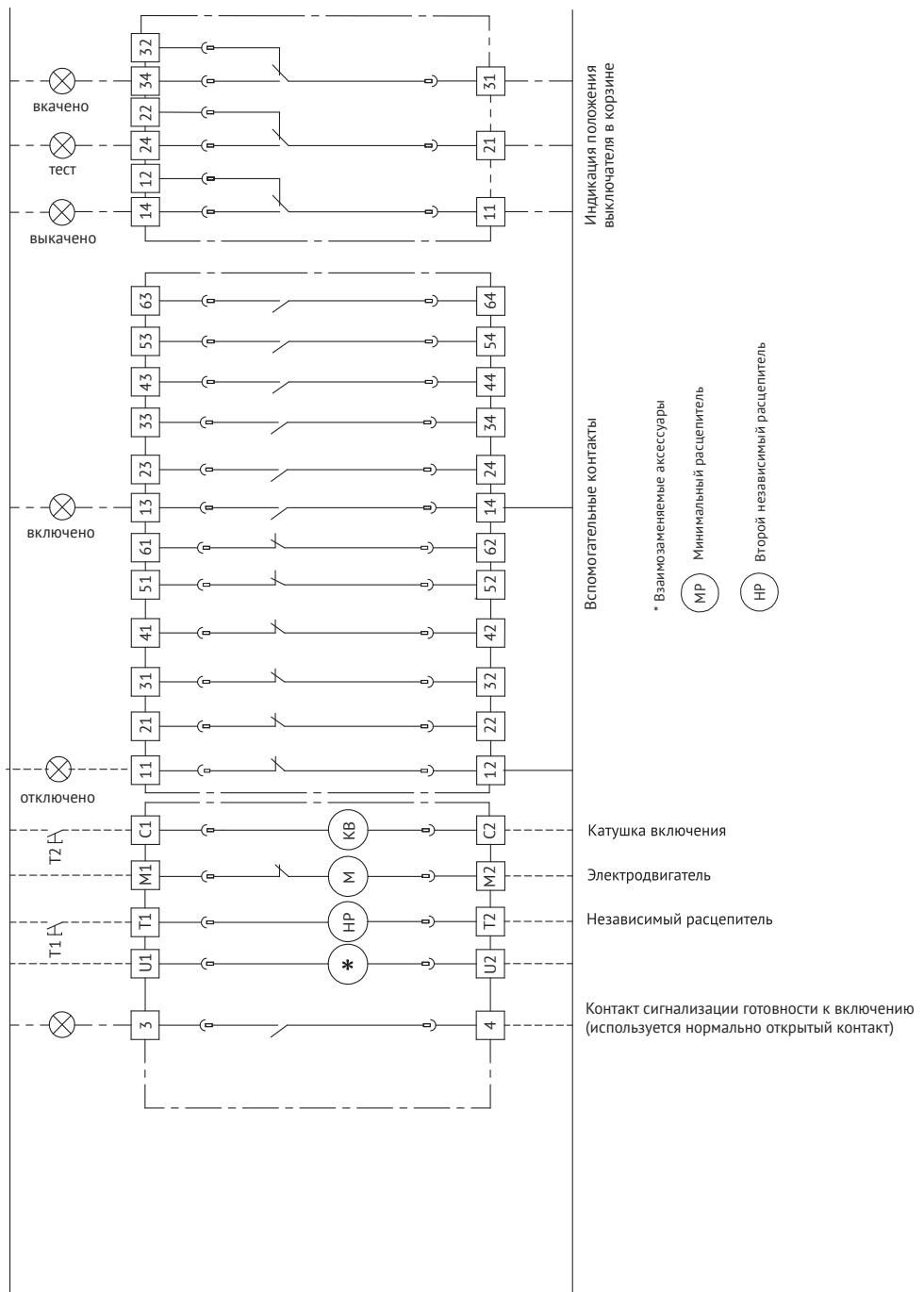
Принципиальная электрическая схема выключателя с полупроводниковым расцепителем типа МР5.0  
габаритного исполнения S5, S6 (120 кА)



\*Вывод "34" (взведено) гальванически не развязан с выводом "36".  
Гальванически обозначены соединения, осуществляемые потребителем.

Начальное состояние схем:  
- выключатель разомкнут  
- пружины включения не введены  
- расцепитель защиты не вработавшем состоянии

**Принципиальная электрическая схема выключателя без полупроводникового расцепителя (версия MRO)  
габаритного исполнения S2, S4, S6 (150 кА)**

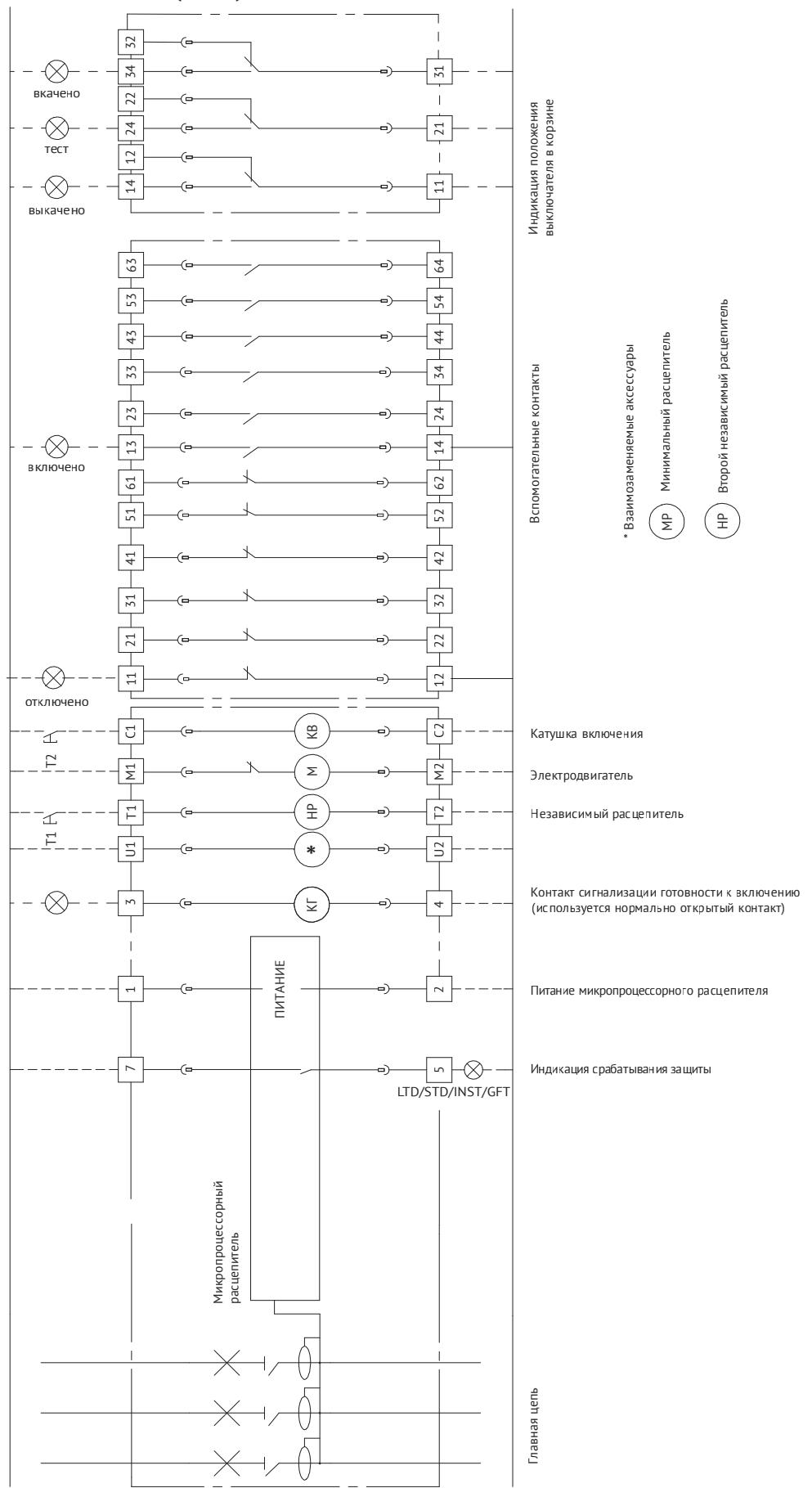


Пунктиром линии обозначены соединения, осуществляемые потребителем.

Начальное состояние схем:

- выключатель разомкнут
- пружины включения не введены

Принципиальная электрическая схема выключателя с полупроводниковым расцепителем типа MR7.0  
габаритного исполнения S2, S4, S6 (150 кА)

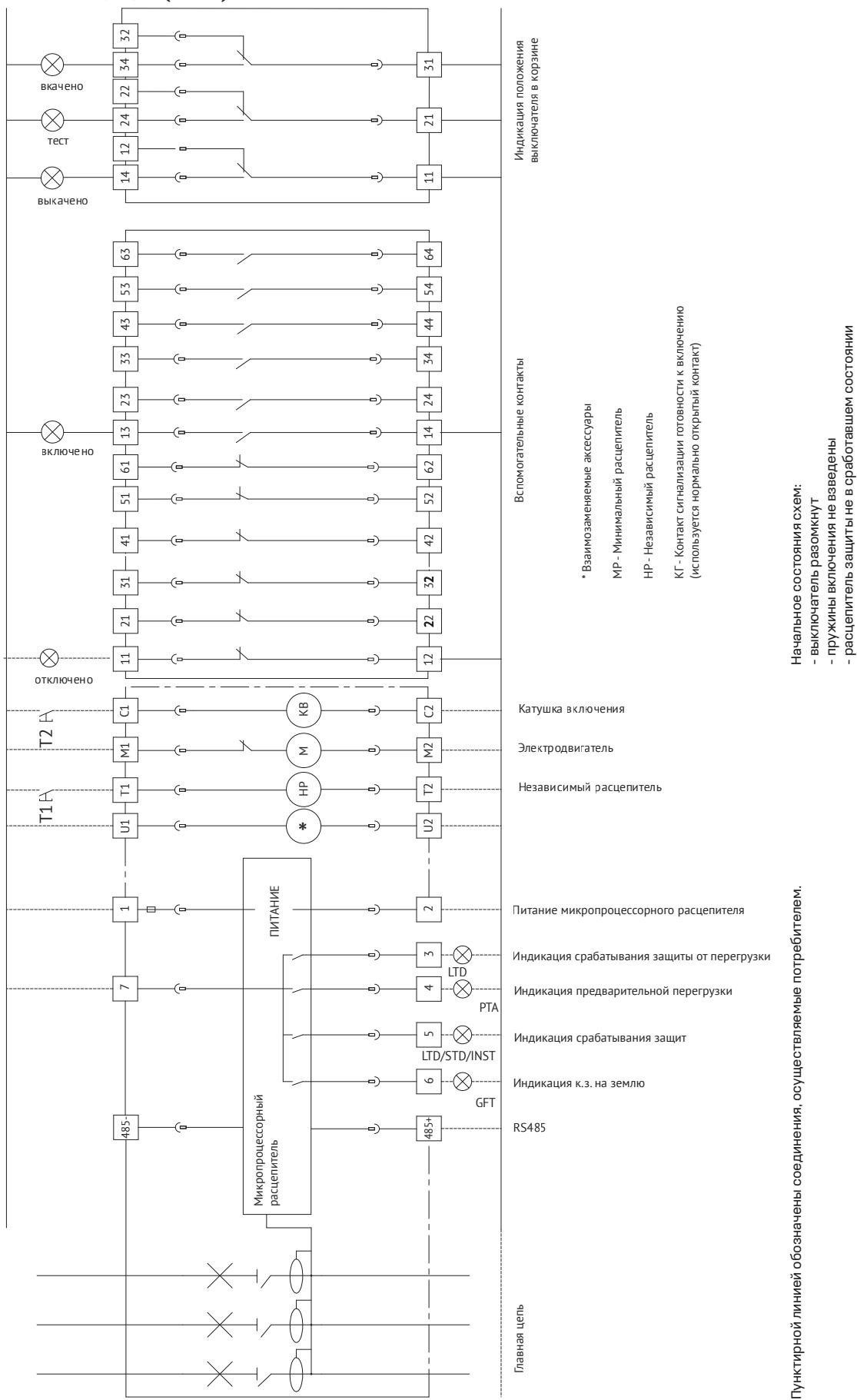


Пунктирной линией обозначены соединения, осуществляемые потребителем.

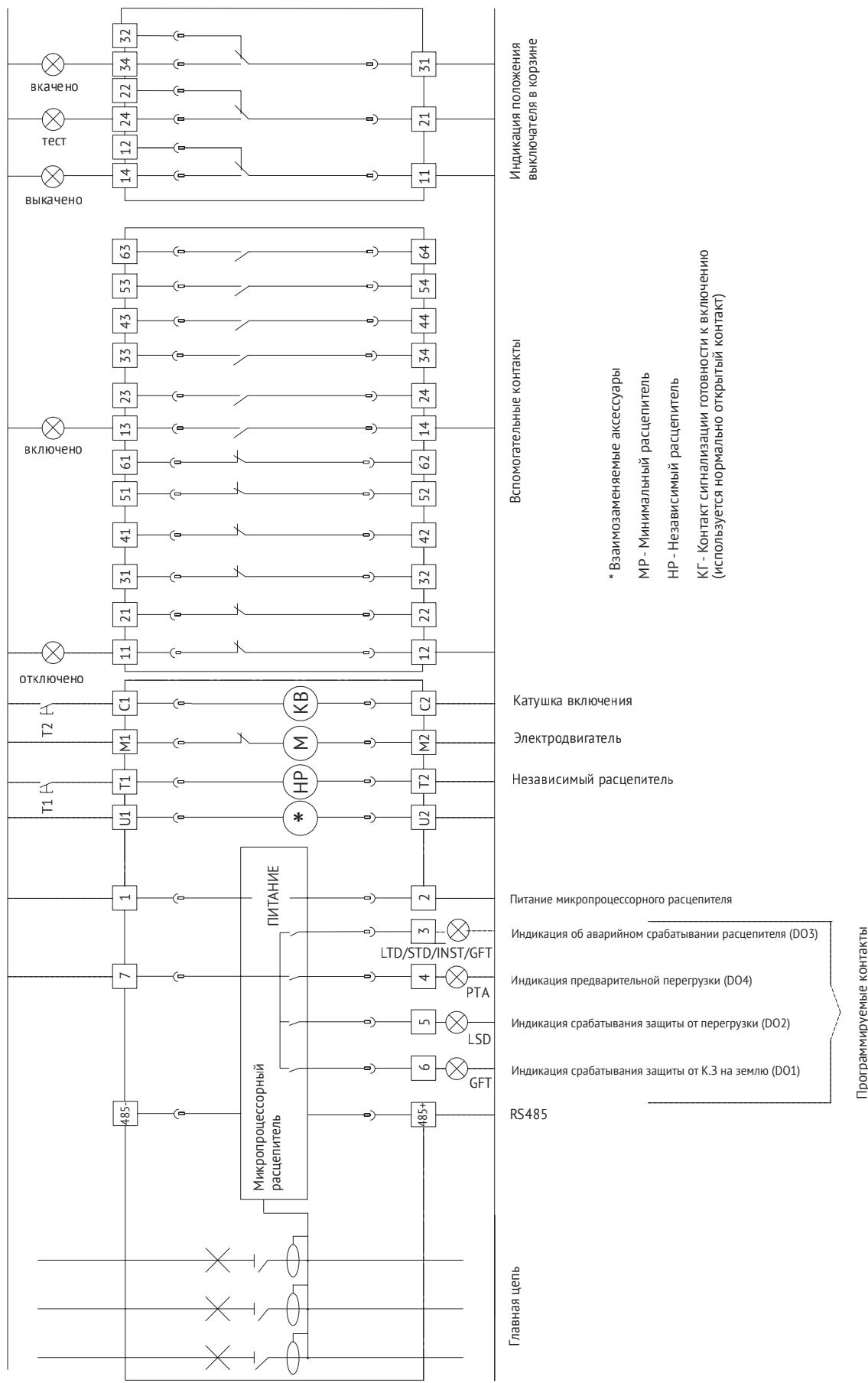
Начальное состояние схемы:

- Выключатель разомкнут
- пружины включения не введены
- расцепитель защиты не вработавшем состоянии

## Принципиальная электрическая схема выключателя с полупроводниковым расцепителем типа MR8.0 габаритного исполнения S2, S4, S6 (150 кА)

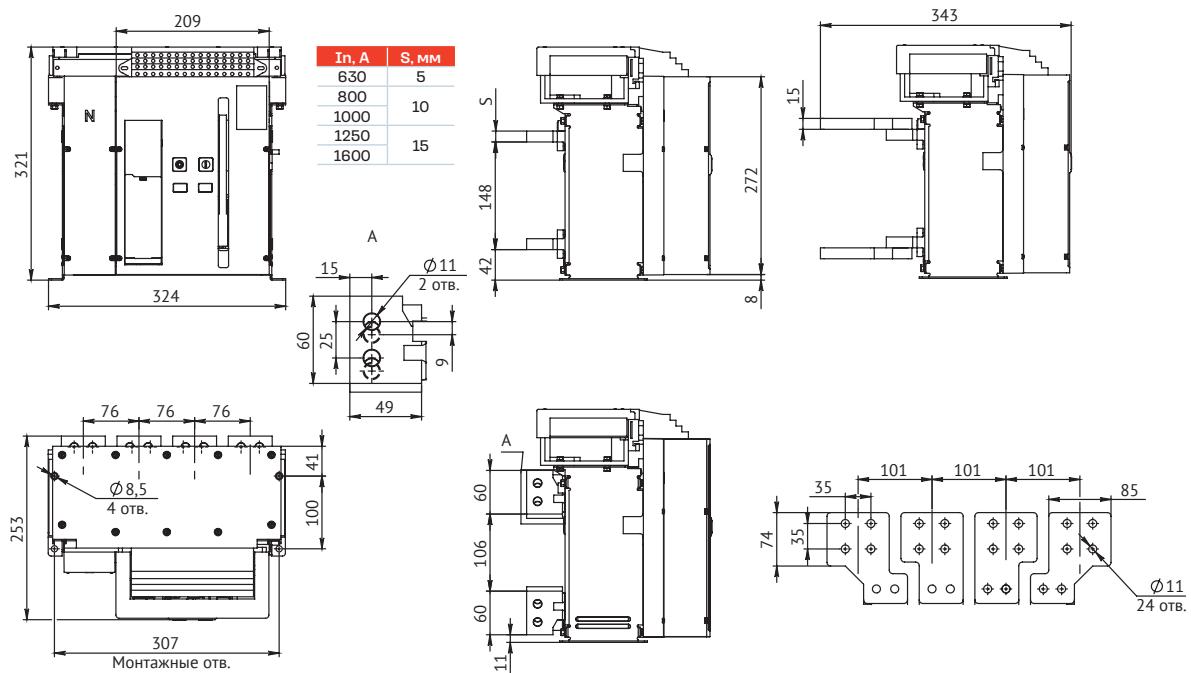
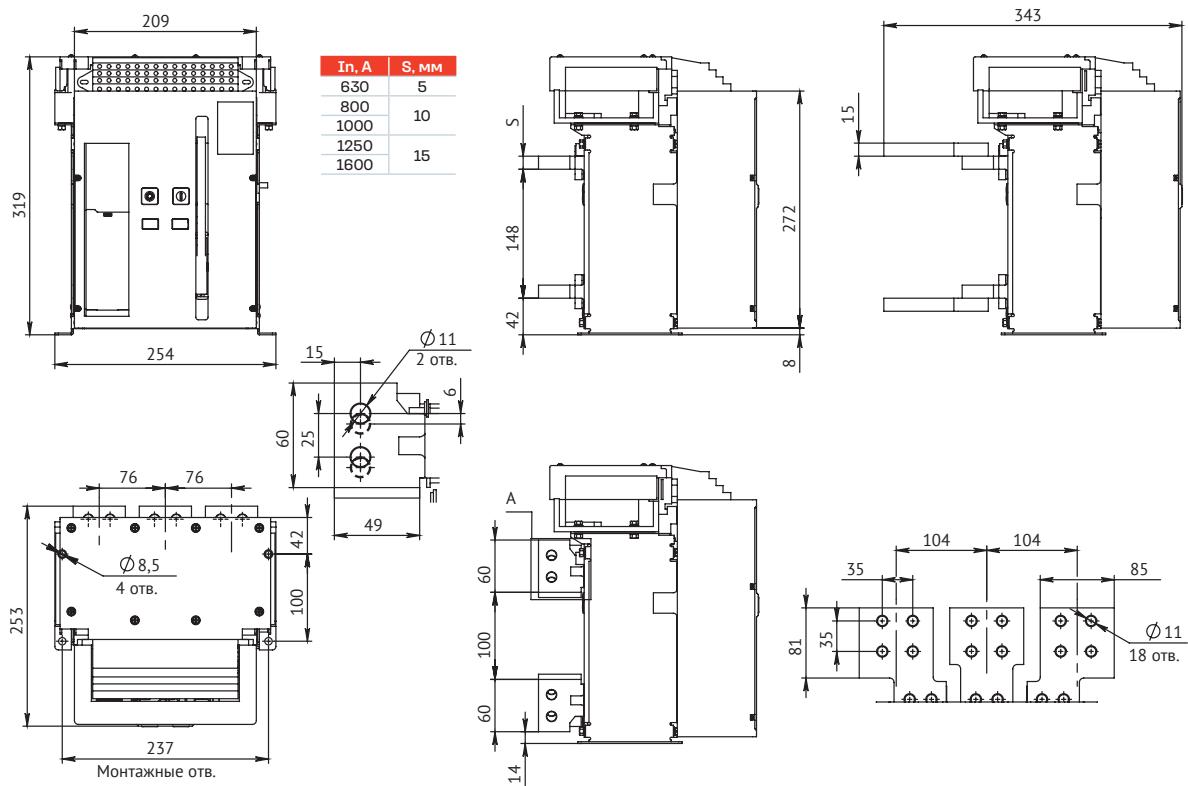


Принципиальная электрическая схема выключателя с полупроводниковым расцепителем типа MR8.1 габаритного исполнения S2, S4, S6

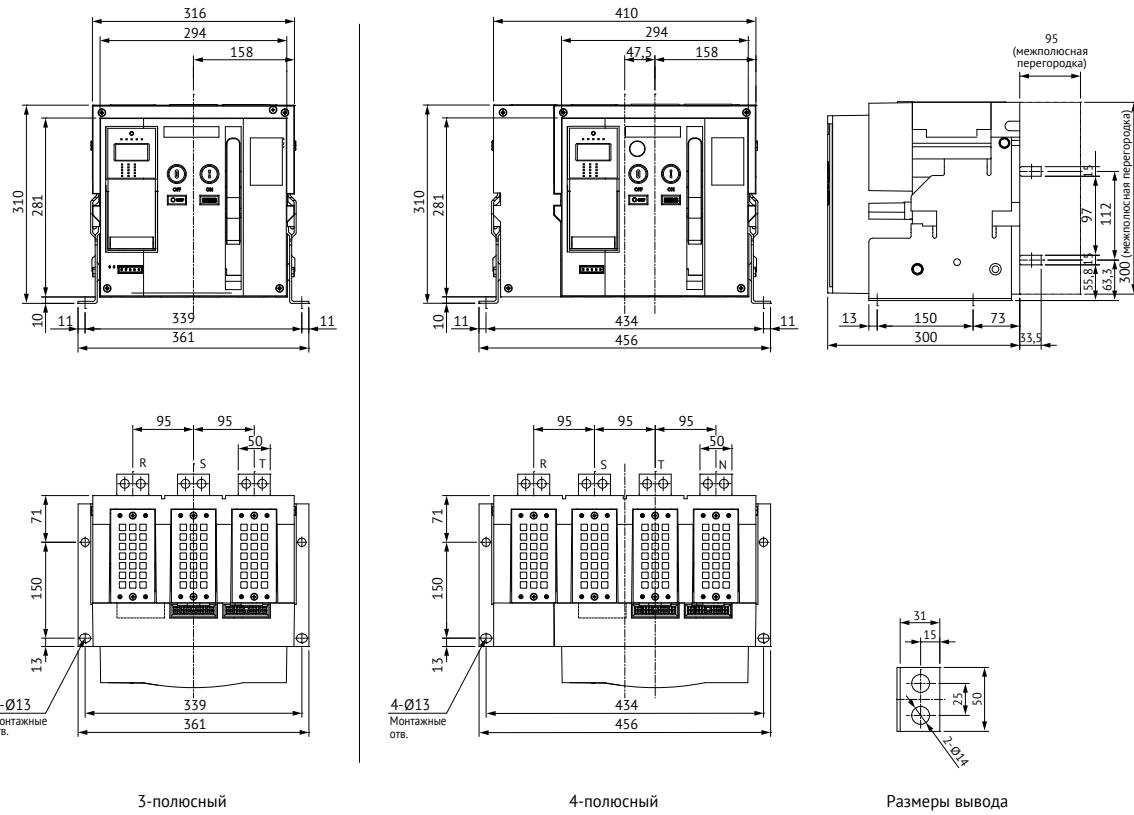


#### ► Габаритные, установочные и присоединительные размеры (мм)

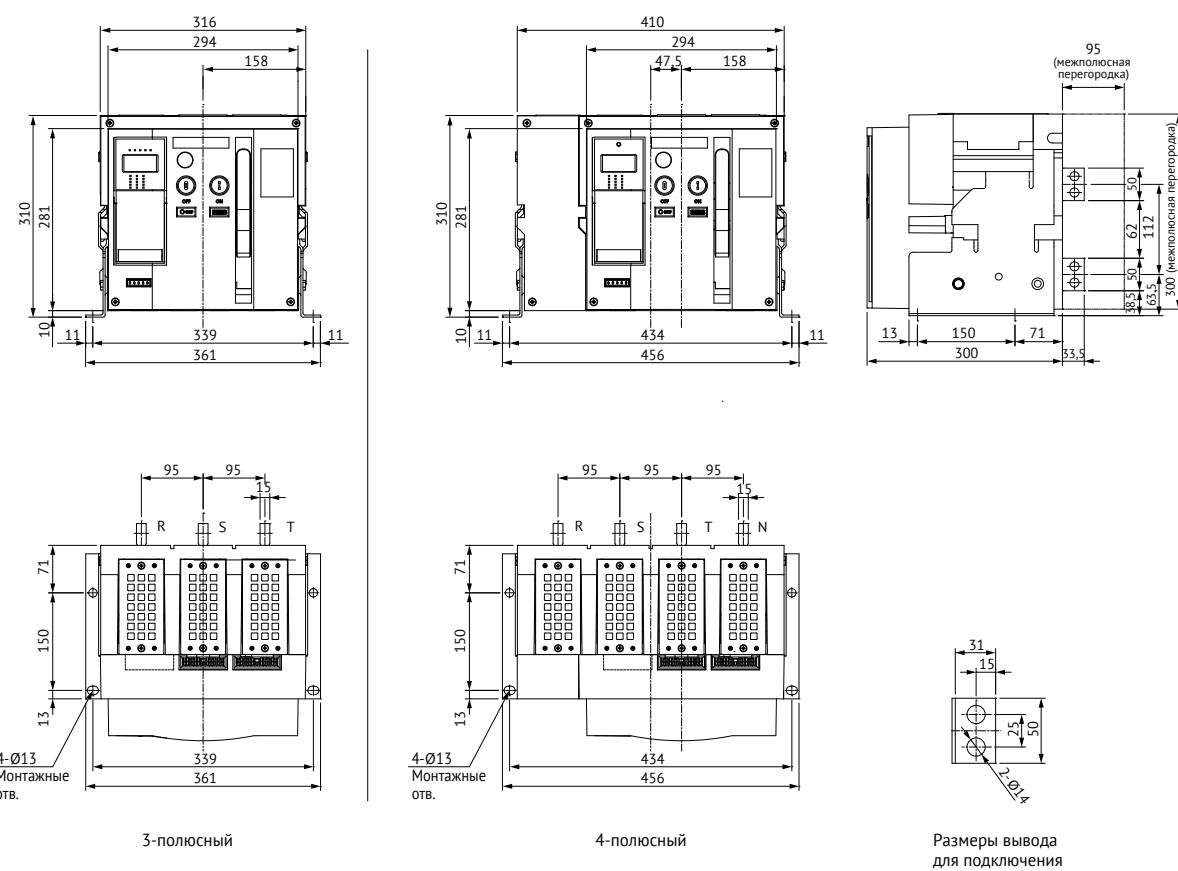
Автоматический выключатель OptiMat A-S1 стационарного исполнения на номинальные токи 400-1600 А с задними горизонтальными и вертикальными выводами



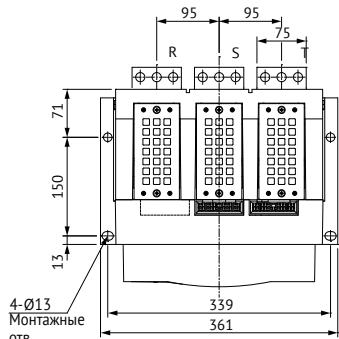
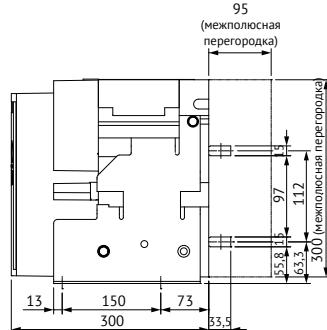
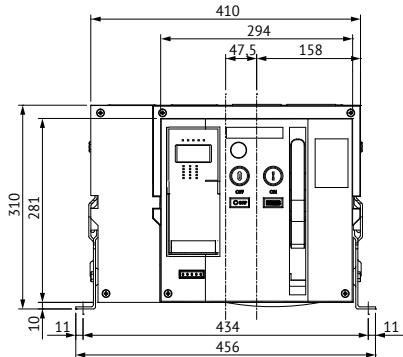
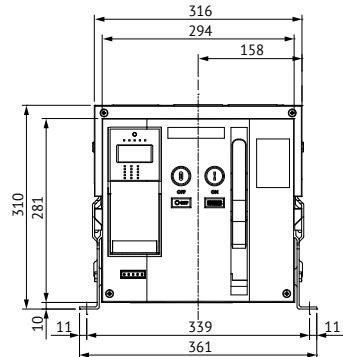
Автоматический выключатель OptiMat A-S2 стационарного исполнения на номинальные токи 630-1600 А с задними горизонтальными выводами



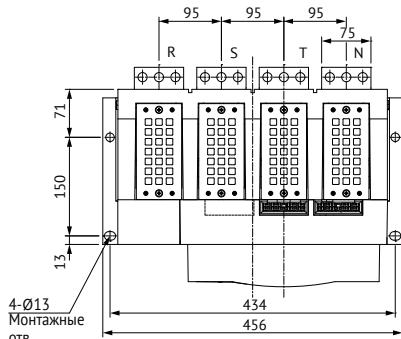
Автоматический выключатель OptiMat A-S2 стационарного исполнения на номинальные токи 630-1600 А с задними вертикальными выводами



Автоматический выключатель OptiMat A-S2 стационарного исполнения на номинальный ток 2000 А с задними горизонтальными выводами



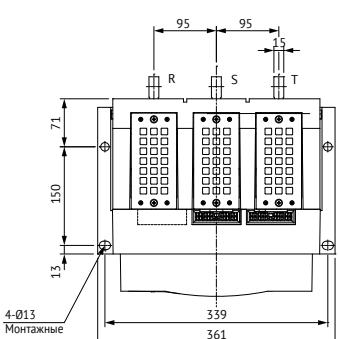
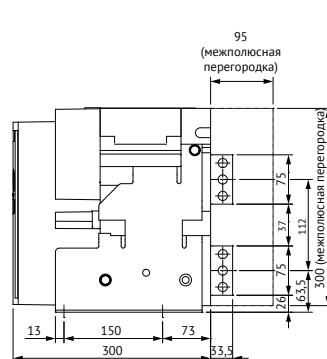
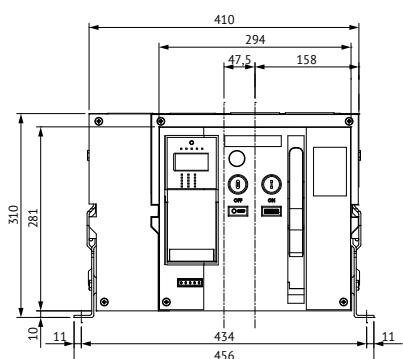
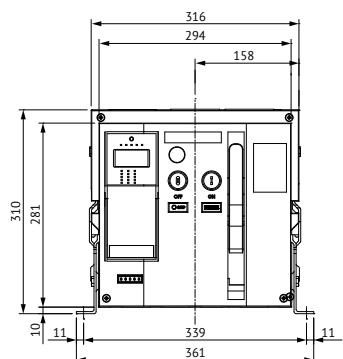
3-полюсный



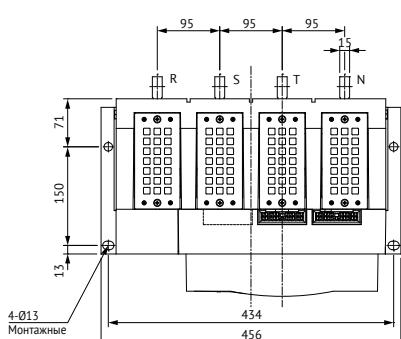
4-полюсный

Размеры вывода  
для подключения

Автоматический выключатель OptiMat A-S2 стационарного исполнения на номинальный ток 2000 А с задними вертикальными выводами



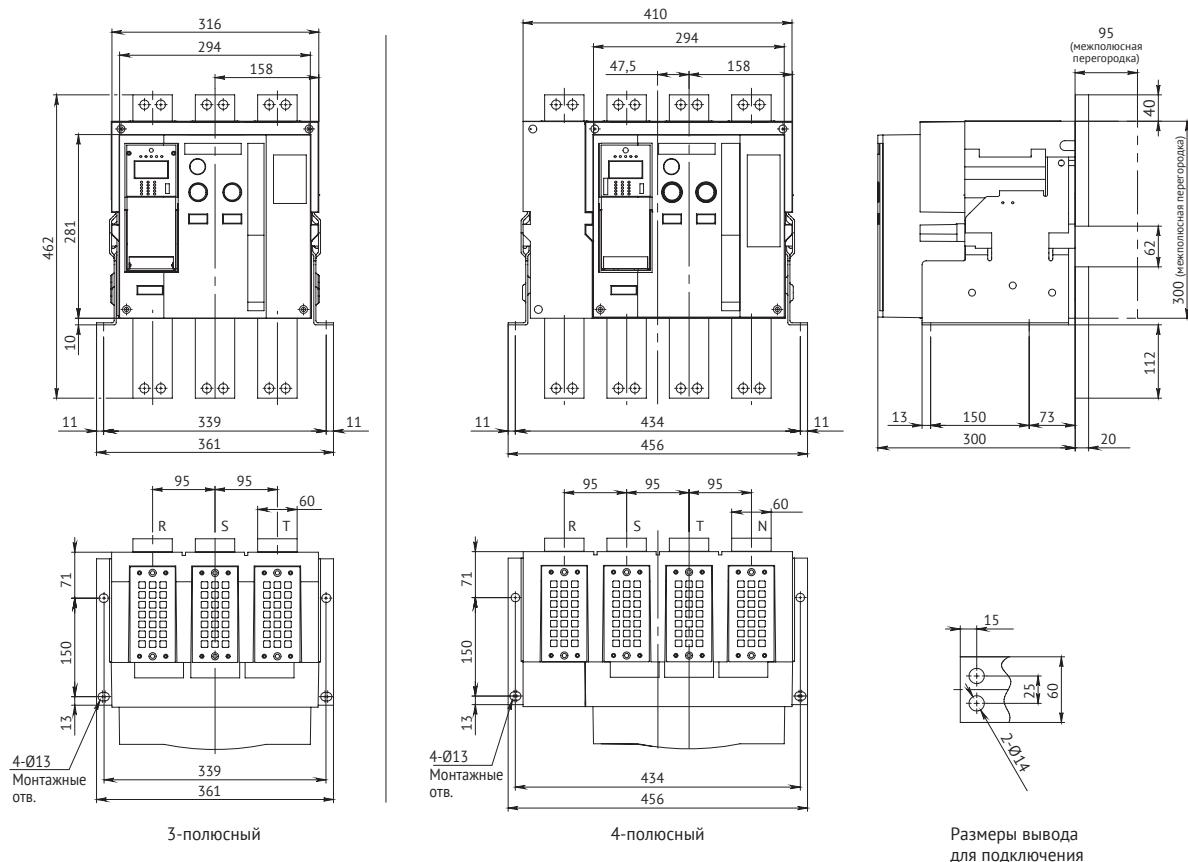
3-полюсный



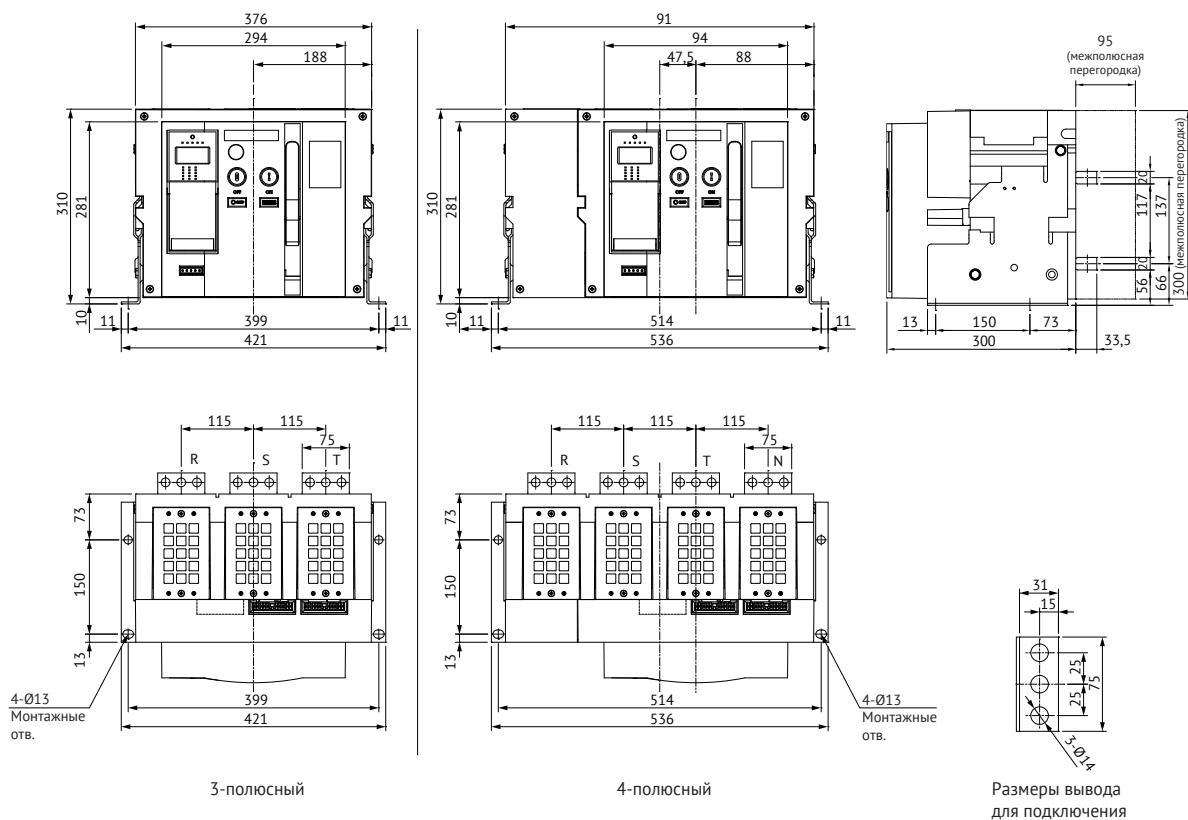
4-полюсный

Размеры вывода  
для подключения

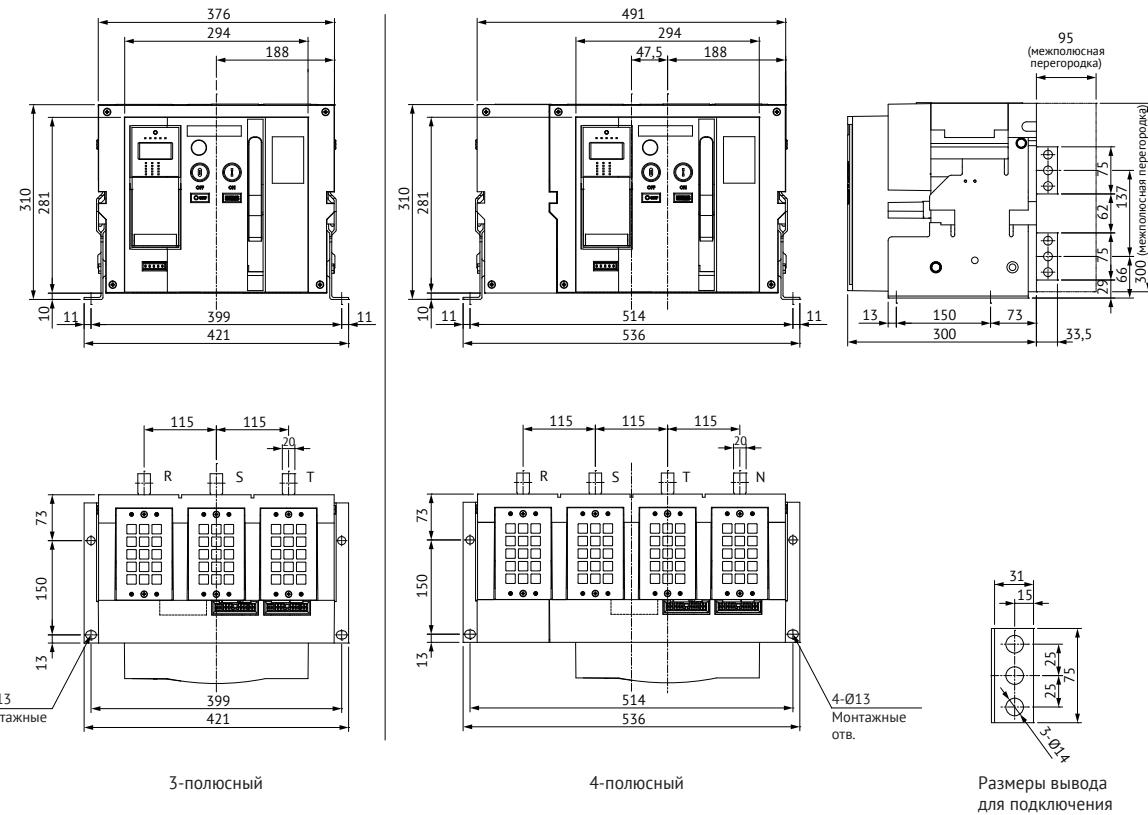
Автоматический выключатель OptiMat A-S2 стационарного исполнения на номинальный ток 630-2000 А с передним расположением выводов



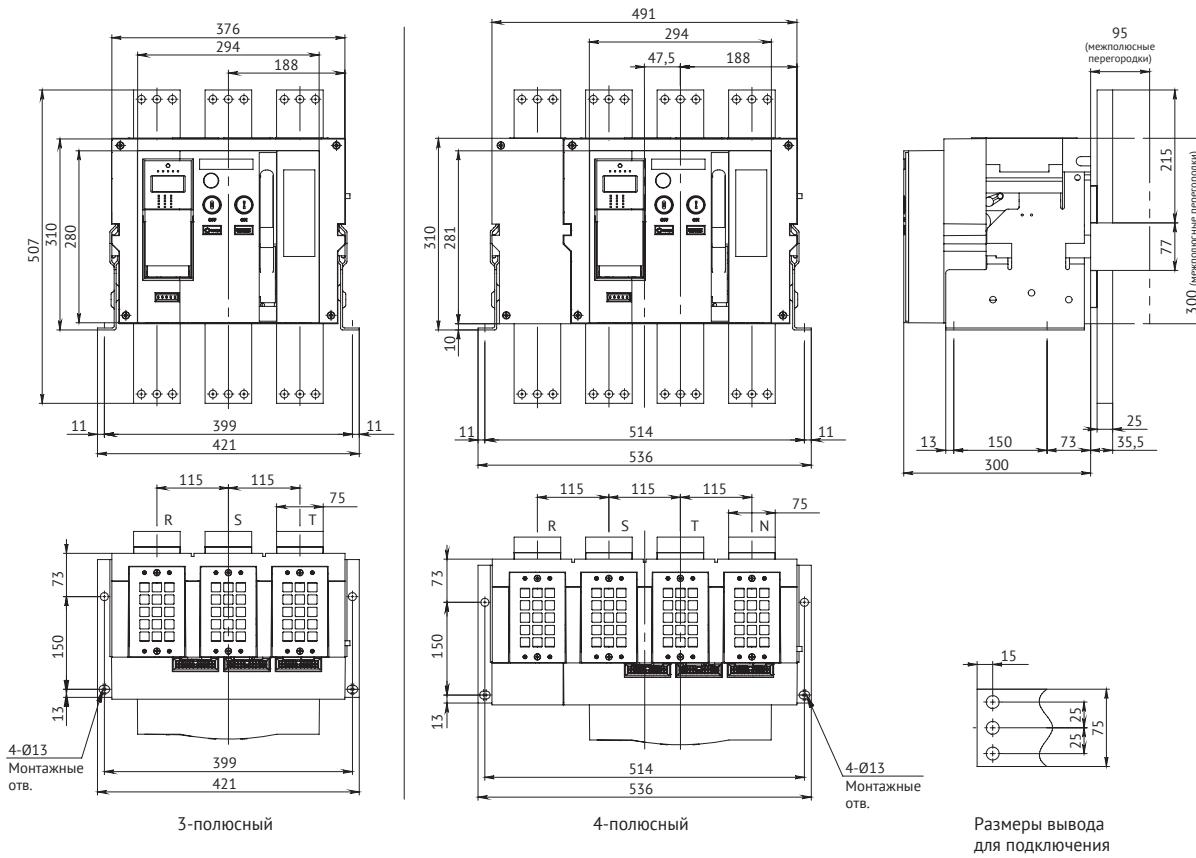
Автоматический выключатель OptiMat A-S4 стационарного исполнения на номинальные токи 2500-3200 А с задними горизонтальными выводами



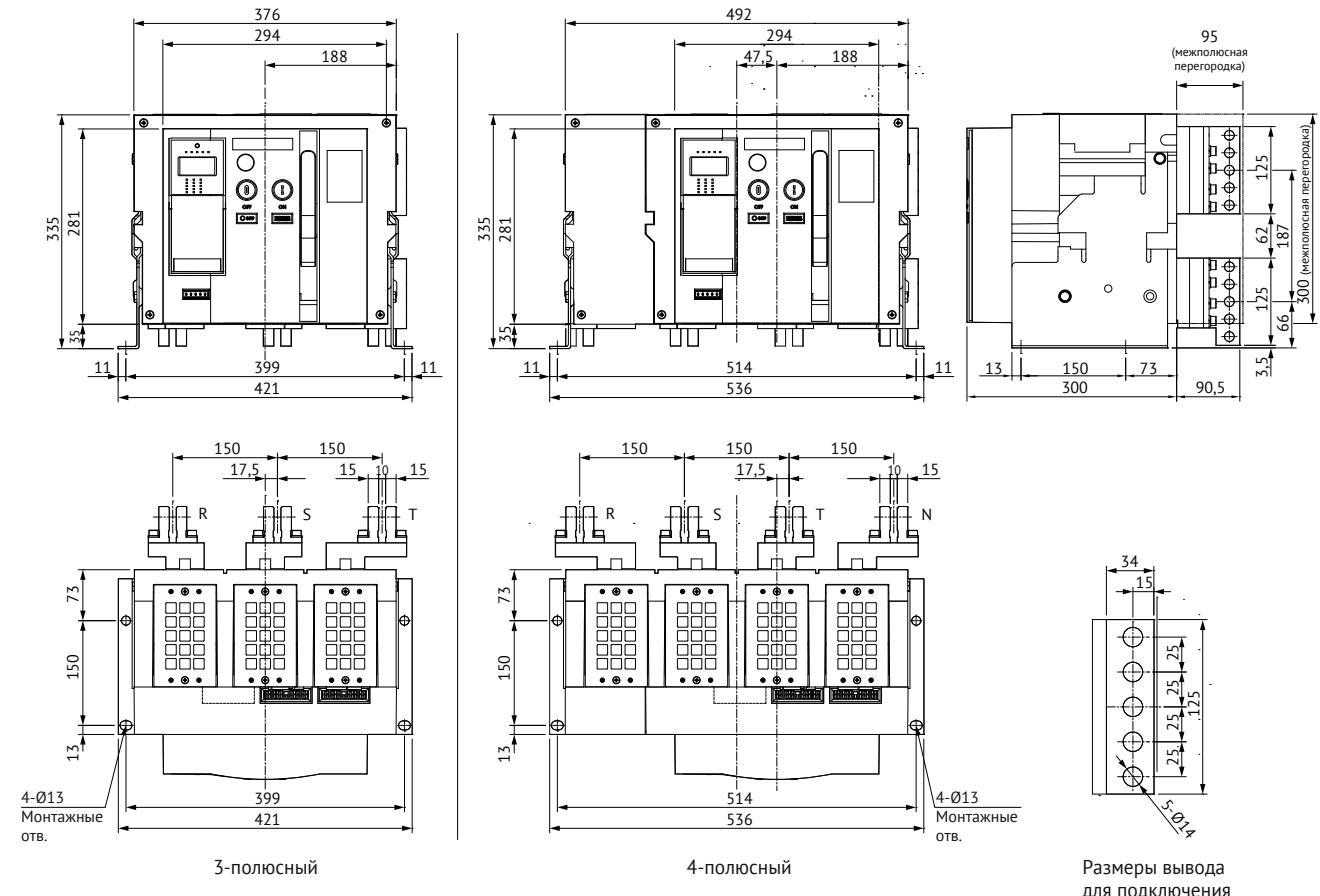
Автоматический выключатель OptiMat A-S4 стационарного исполнения на номинальные токи 2500-3200 А с задними вертикальными выводами



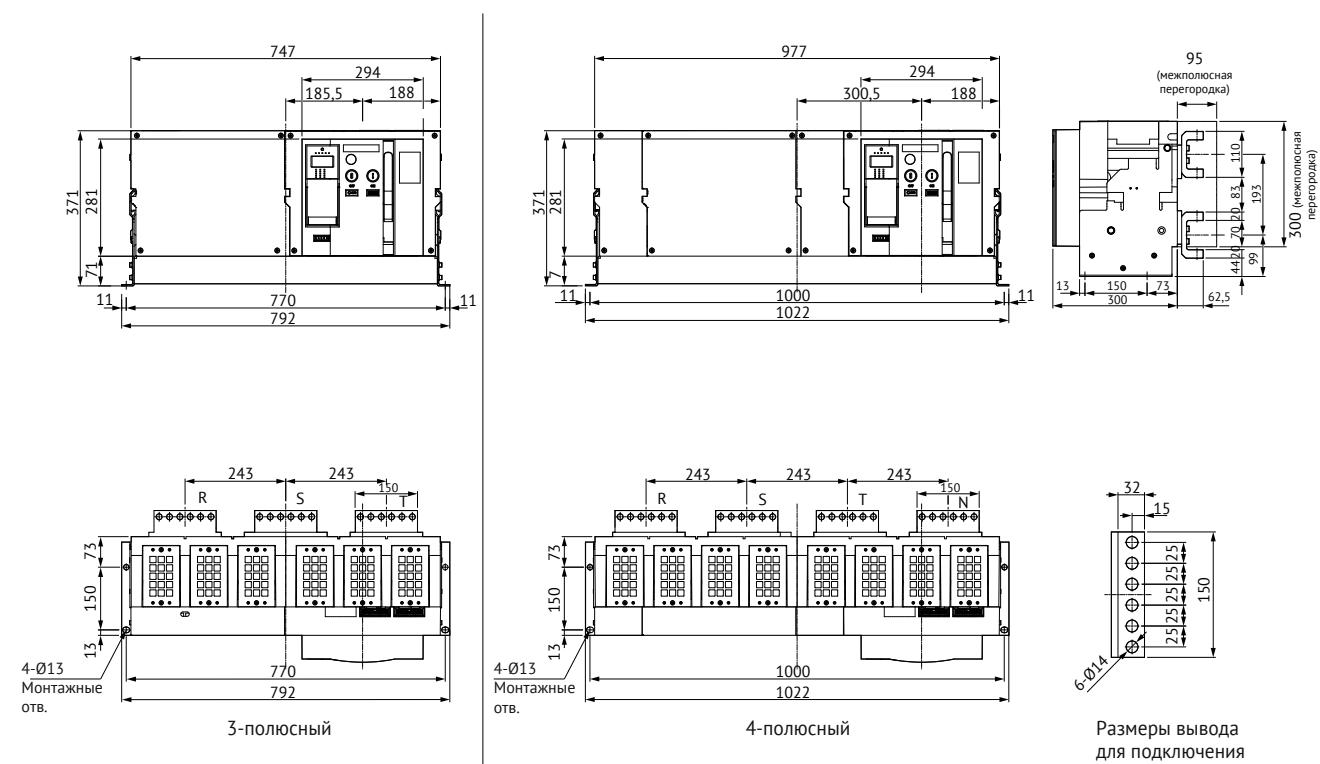
Автоматический выключатель OptiMat A-S4 стационарного исполнения на номинальный ток 2500 А с передним расположением выводов



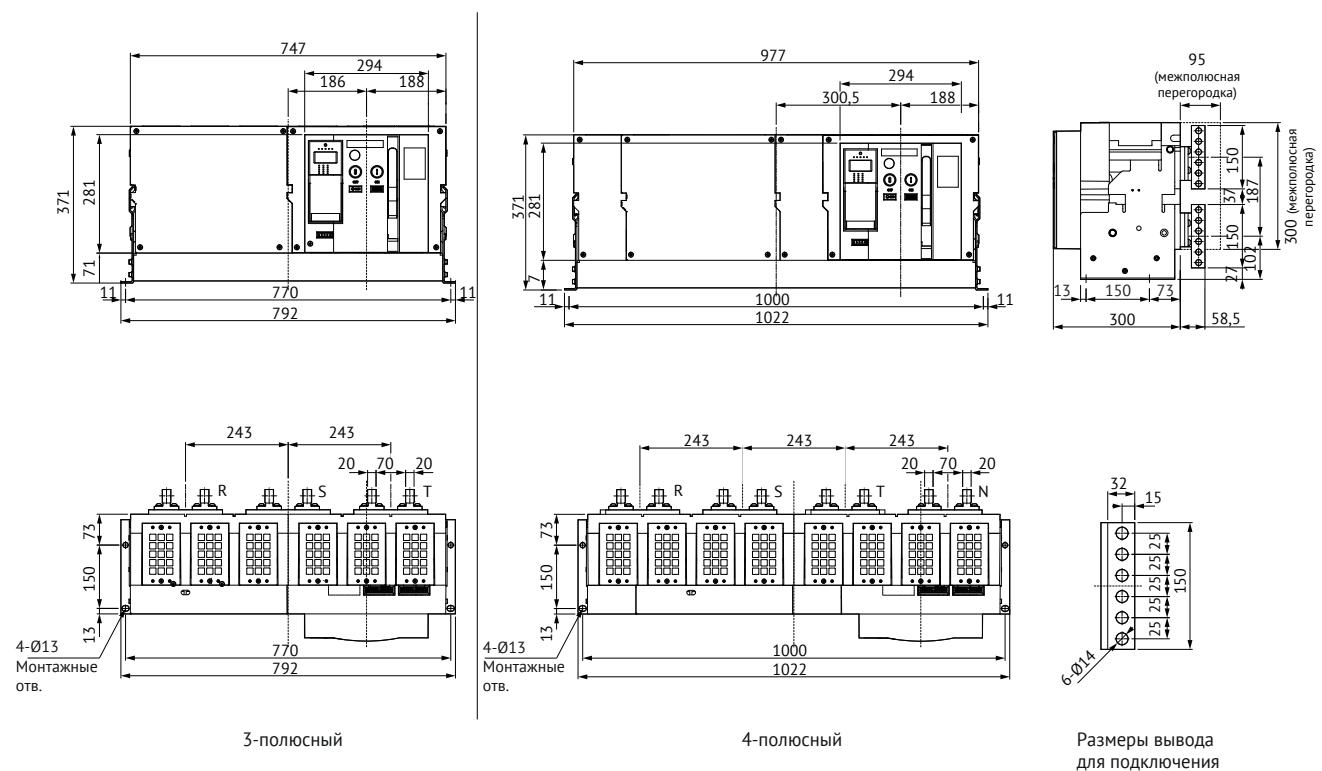
Автоматический выключатель OptiMat A-S4 стационарного исполнения на номинальный ток 4000 А с задними вертикальными выводами



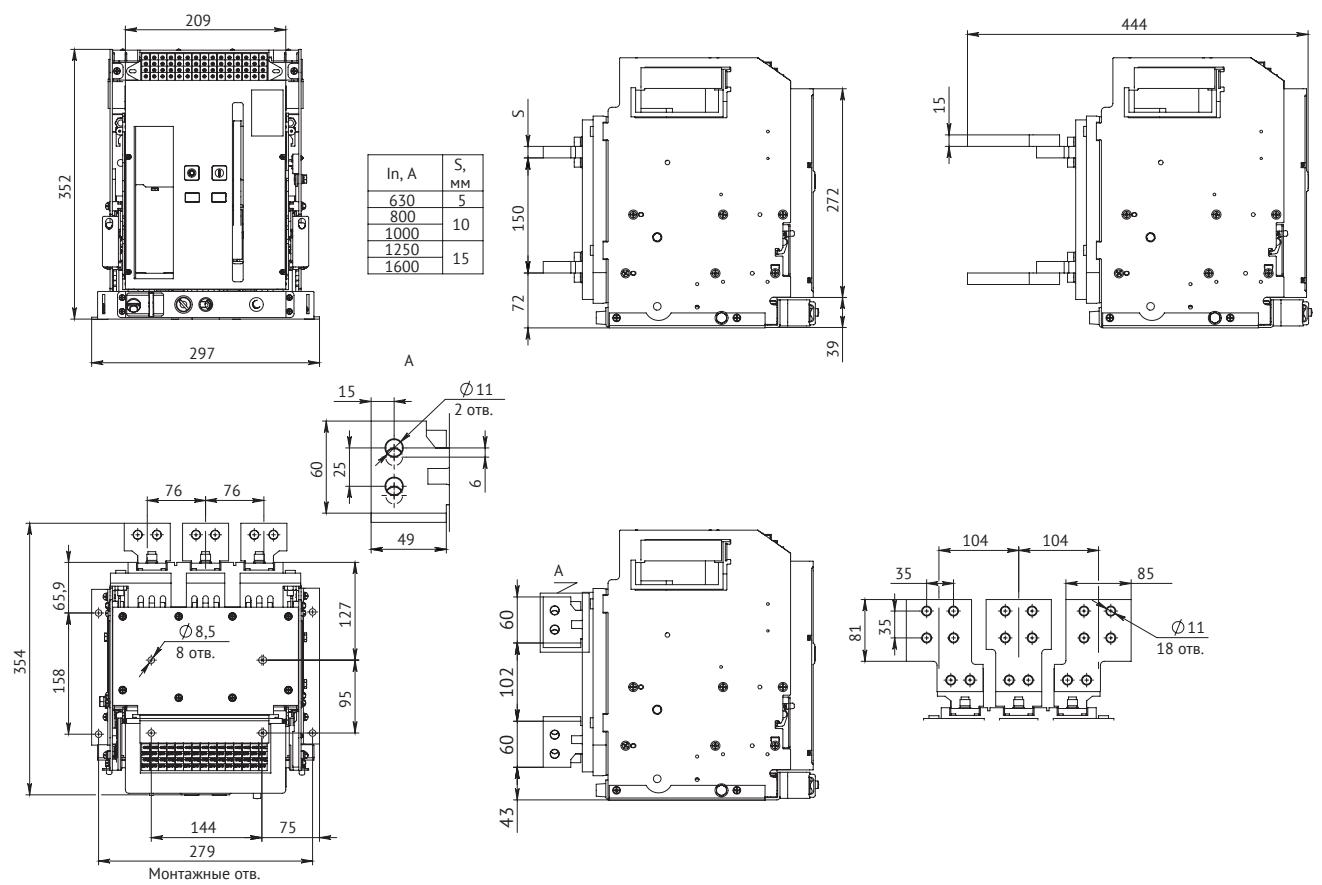
Автоматический выключатель OptiMat A-S6 (150кА) стационарного исполнения на номинальные токи 5000-6300 А с задними горизонтальными выводами

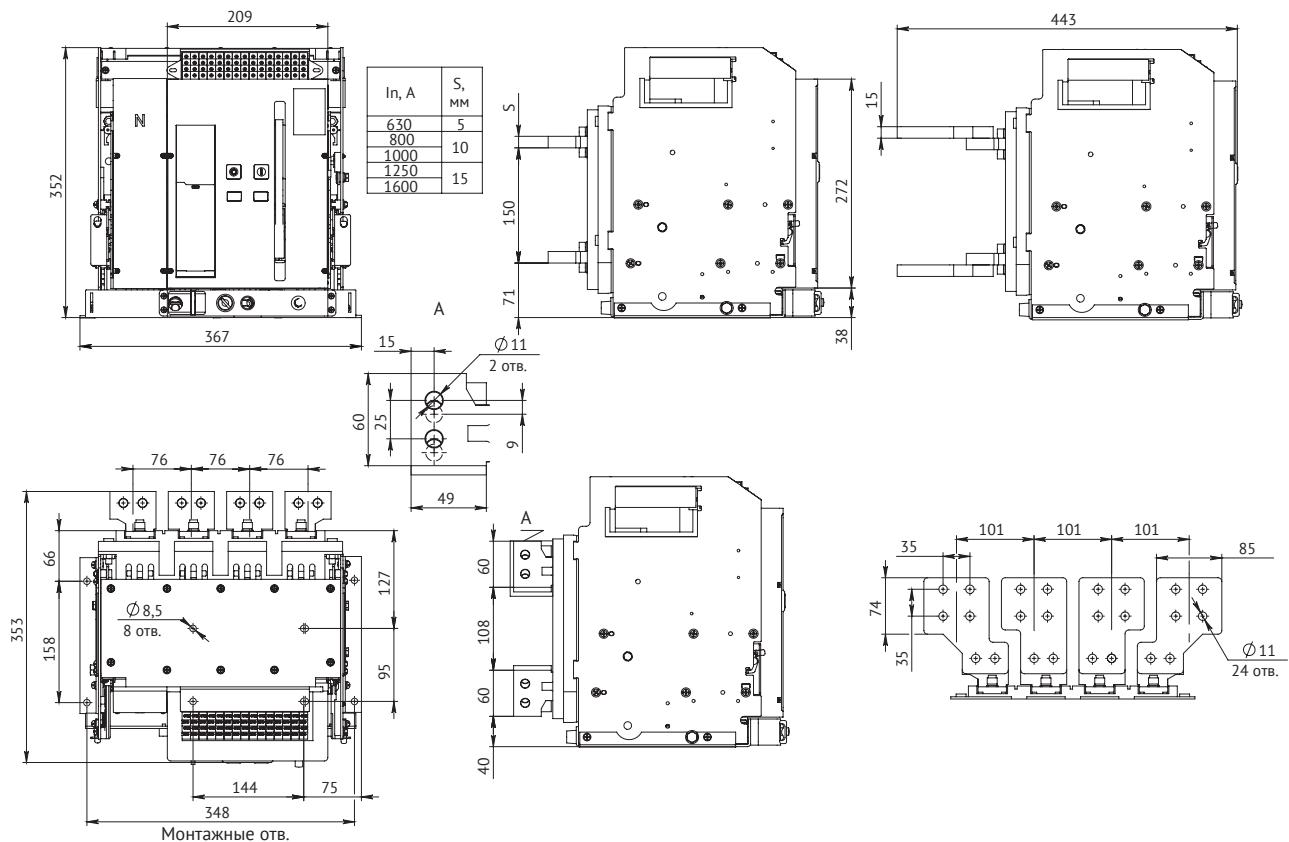


Автоматический выключатель OptiMat A-S6 (150кA) стационарного исполнения на номинальные токи 5000-6300 А с задними вертикальными выводами

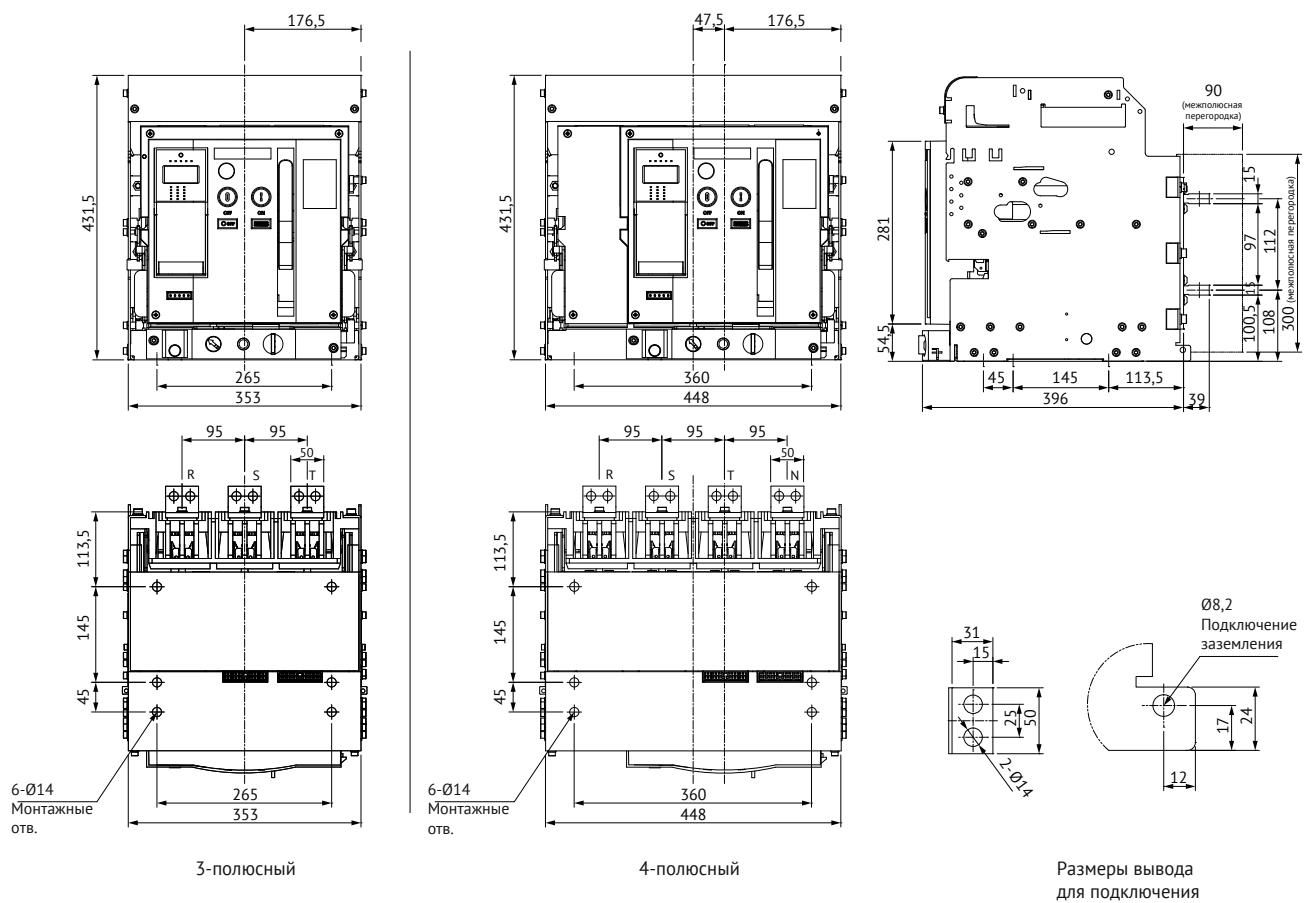


Автоматический выключатель OptiMat A-S1 выдвижного исполнения на номинальные токи 400-1600 А с задним горизонтальным и вертикальным выводами



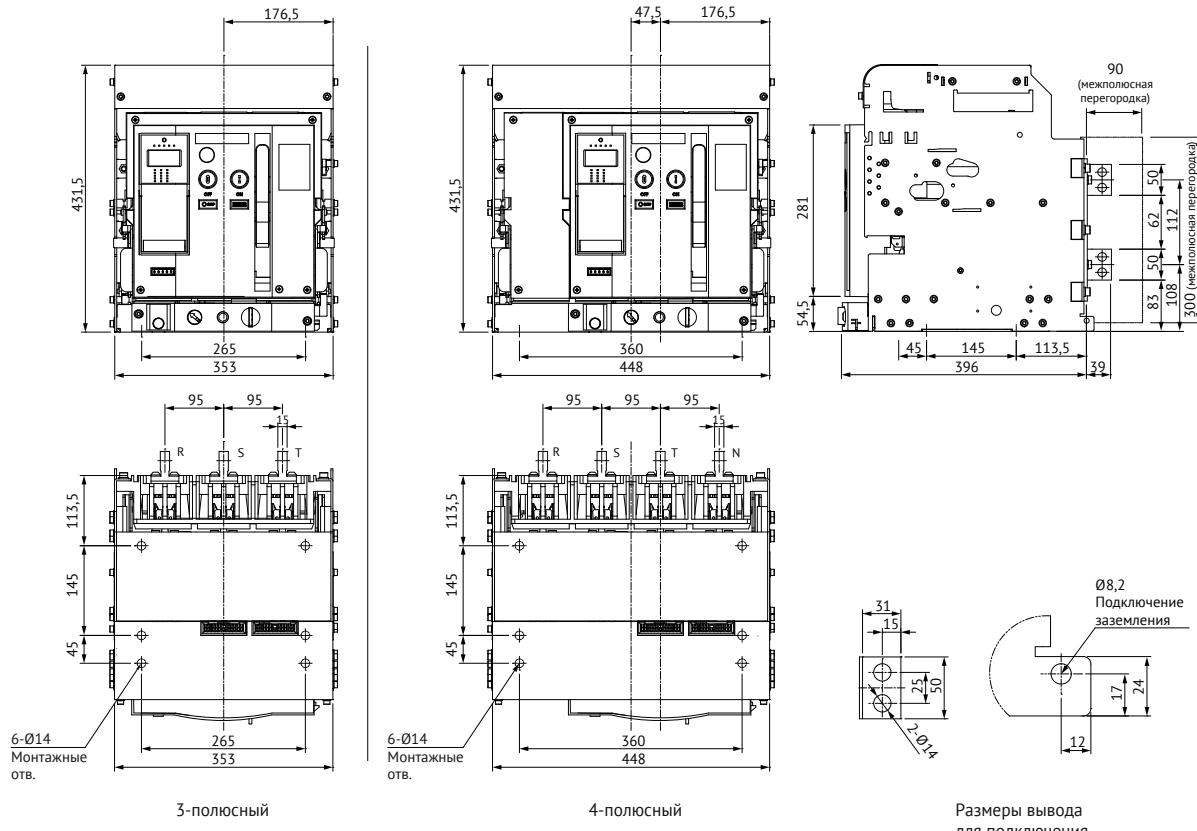


Автоматический выключатель OptiMat A-S2 выдвижного исполнения на номинальные токи 630-1600 А с задними горизонтальными выводами

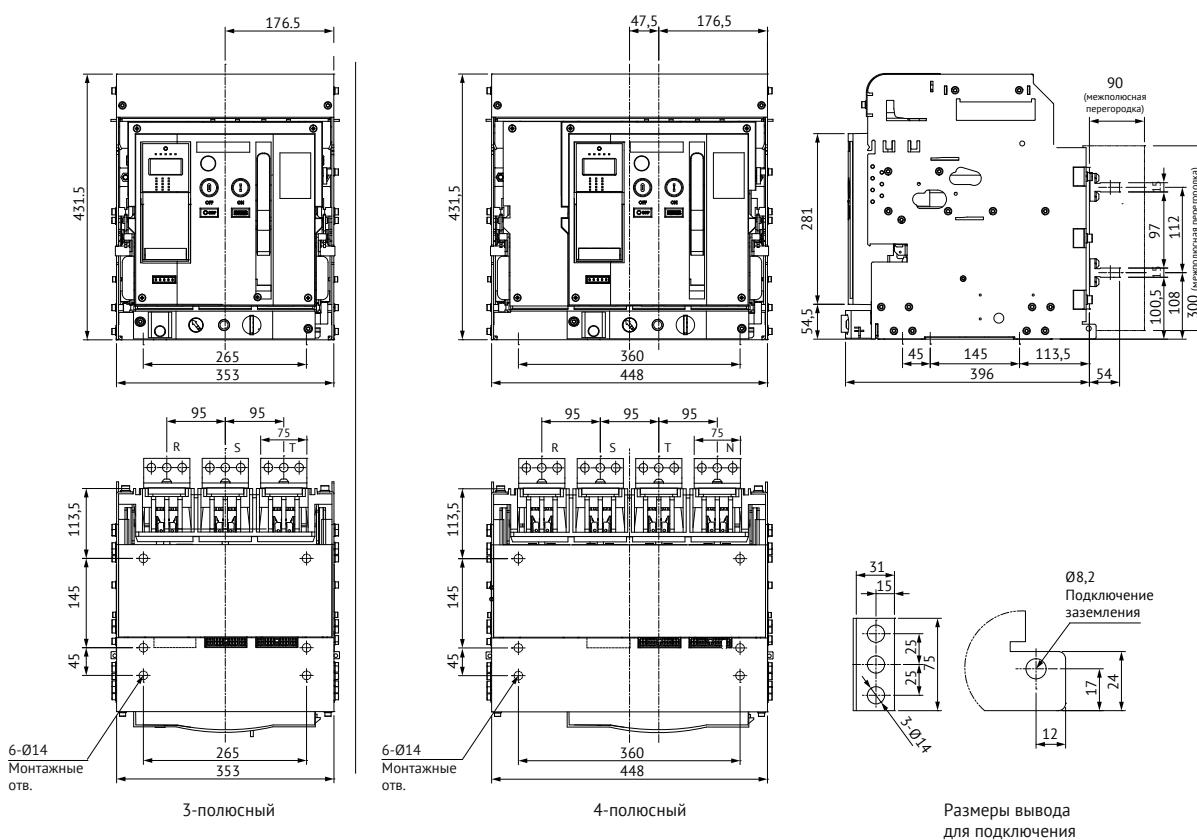


Размеры вывода  
для подключения

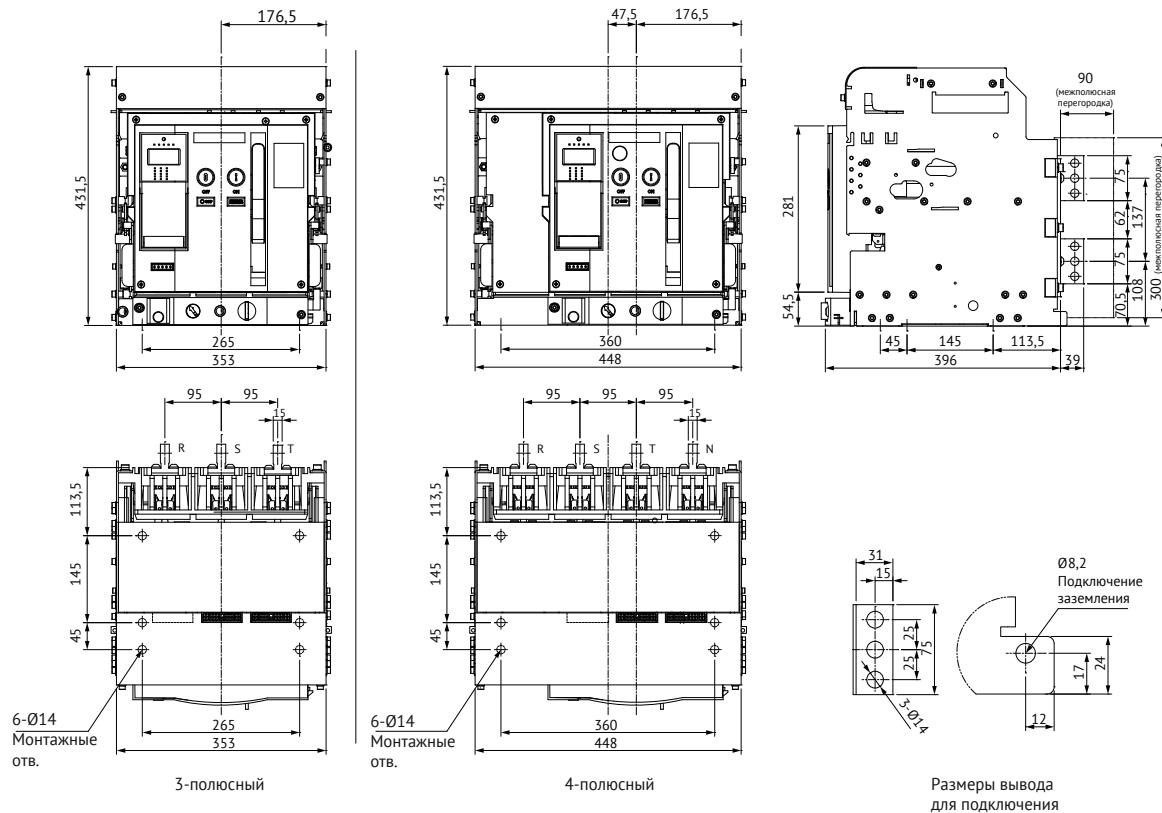
Автоматический выключатель OptiMat A-S2 выдвижного исполнения на номинальные токи 630-1600 А с задними вертикальными выводами



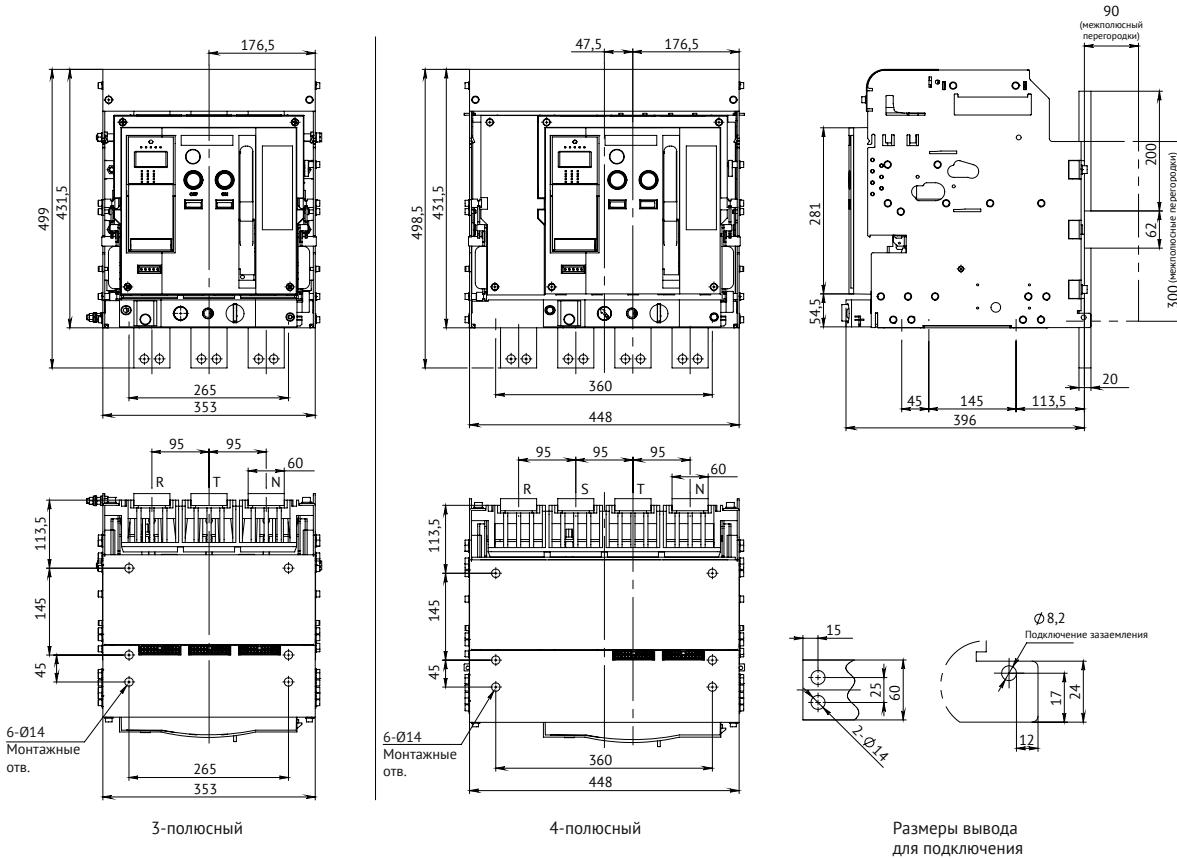
Автоматический выключатель OptiMat A-S2 выдвижного исполнения на номинальный ток 2000 А с задними горизонтальными выводами



Автоматический выключатель OptiMat A-S2 выдвижного исполнения на номинальный ток 2000 А с задними вертикальными выводами

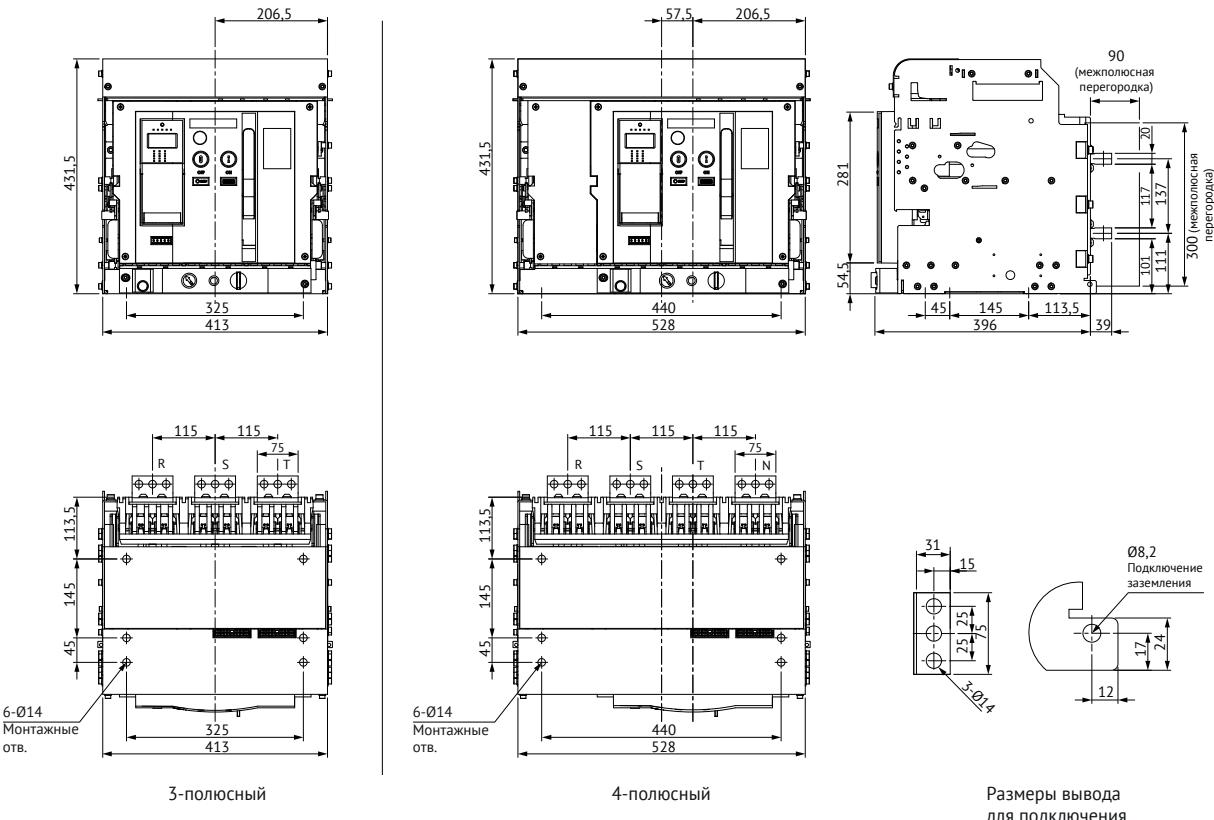


Автоматический выключатель OptiMat A-S2 выдвижного исполнения на номинальный токи 630-2000 А с передним расположением выводов

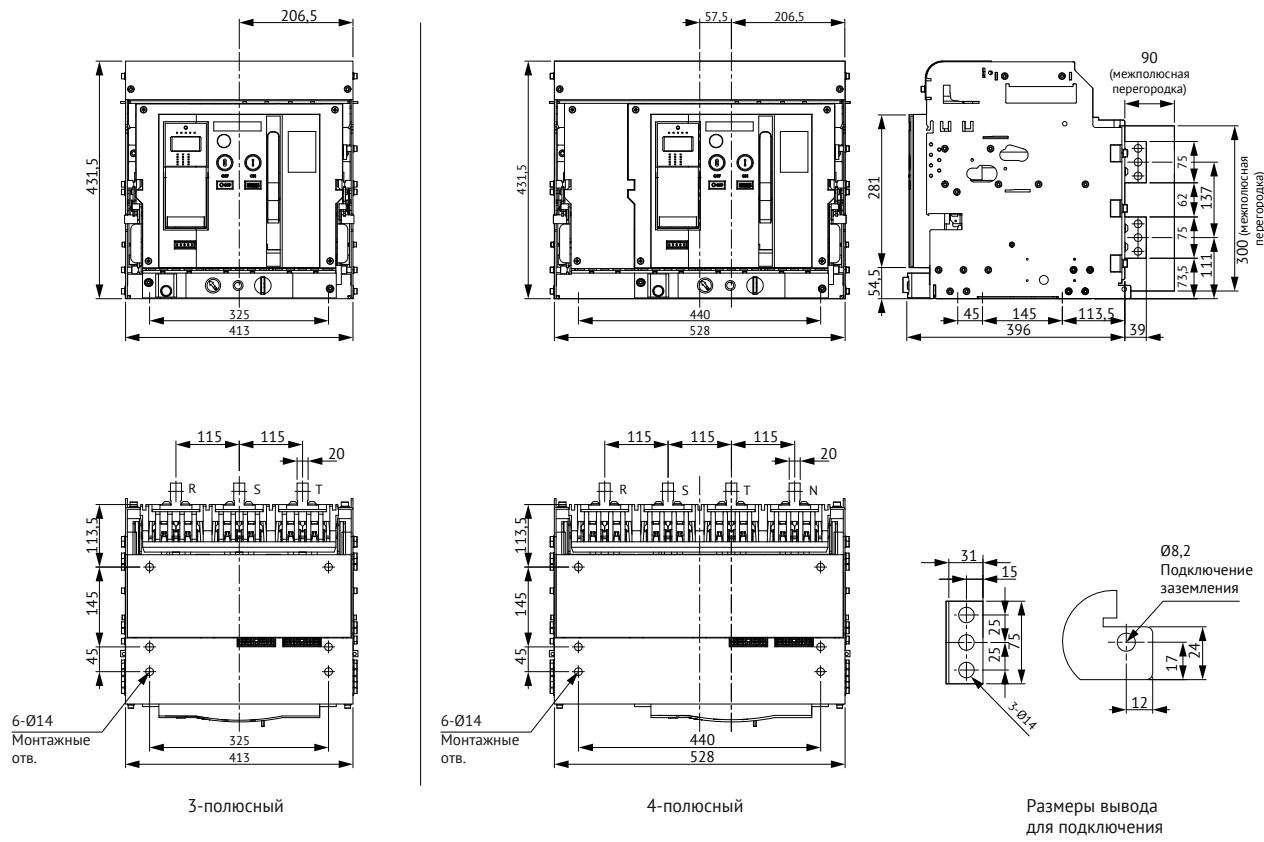


Размеры вывода  
для подключения

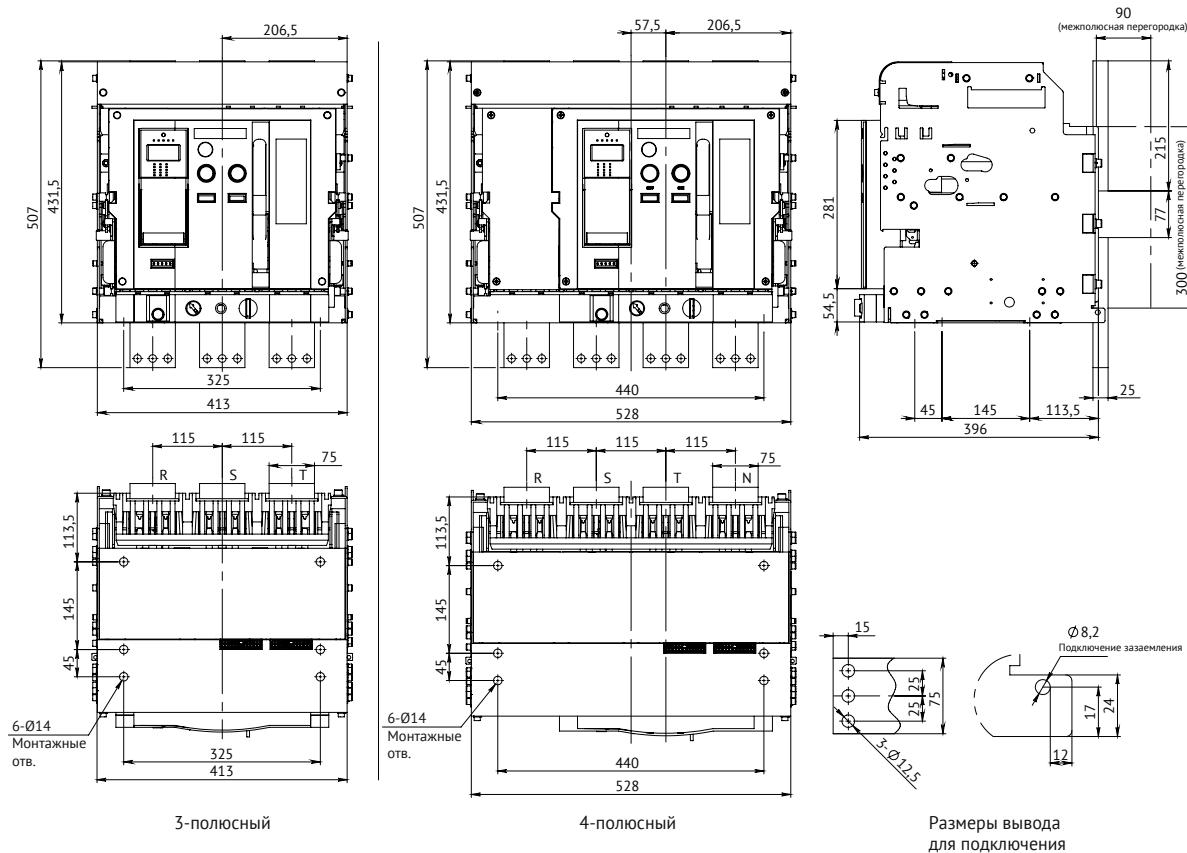
Автоматический выключатель OptiMat A-S4 выдвижного исполнения на номинальные токи 2500-3200 А с задними горизонтальными выводами



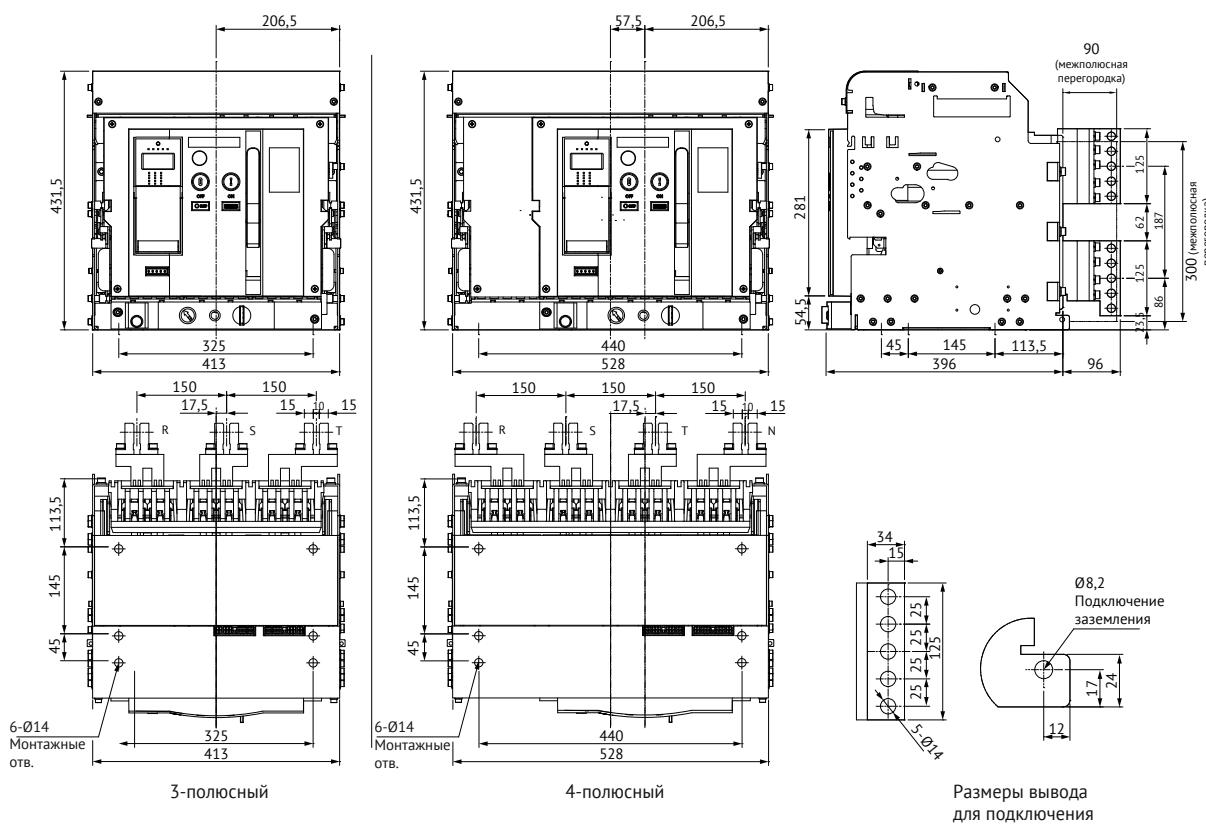
Автоматический выключатель OptiMat A-S4 выдвижного исполнения на номинальные токи 2500-3200 А с задними вертикальными выводами



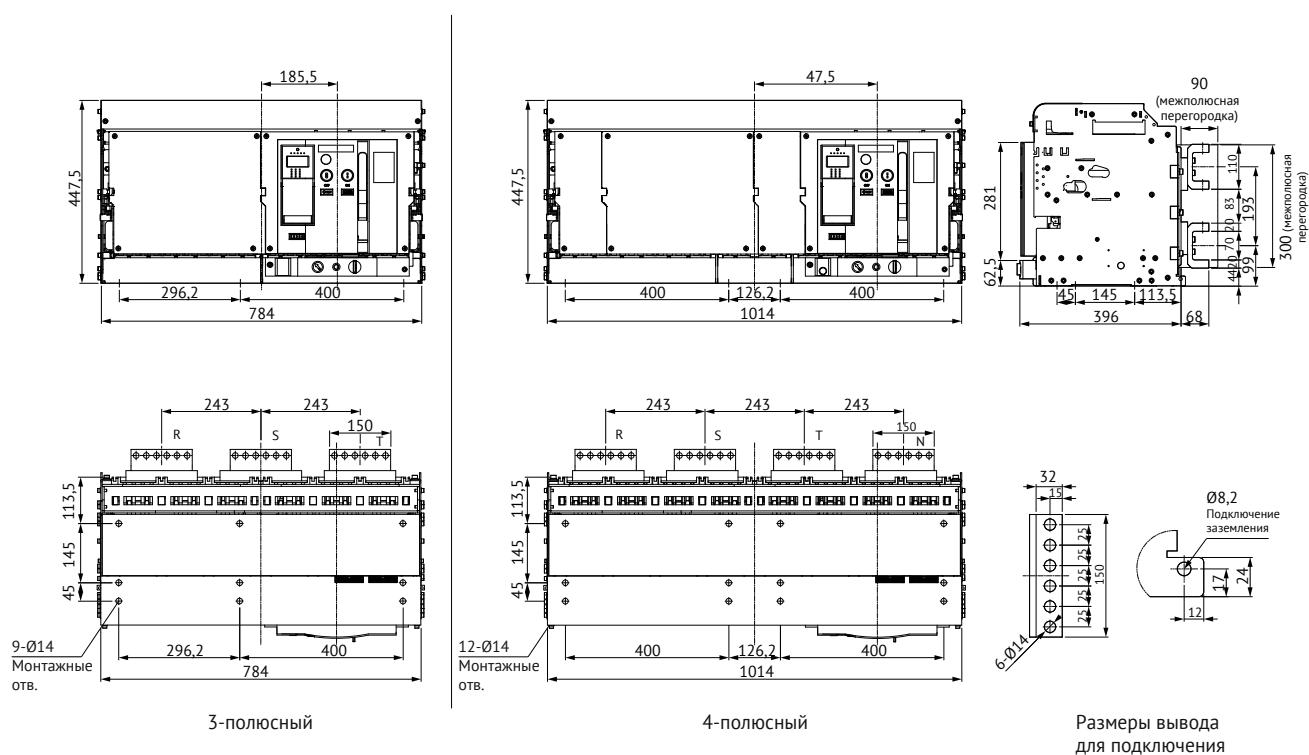
Автоматический выключатель OptiMat A-S4 выдвижного исполнения на номинальные токи 2500 А с передним присоединением



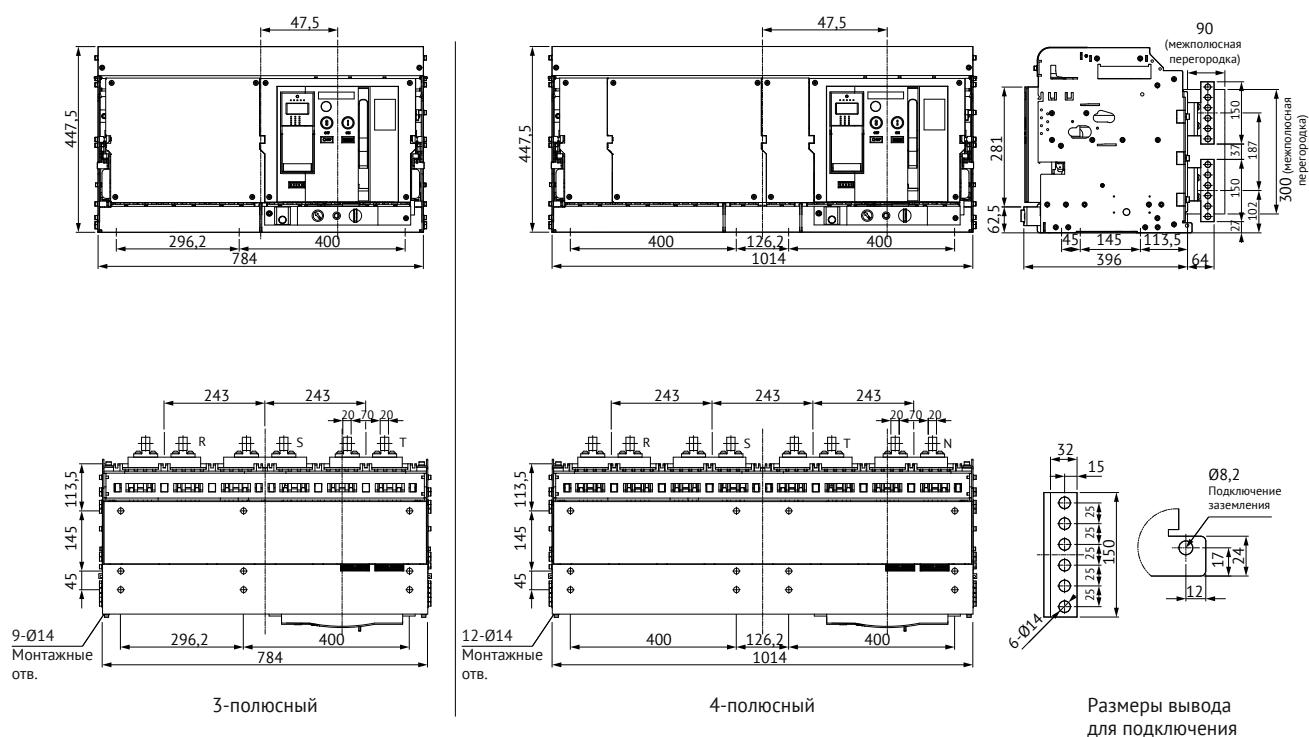
Автоматический выключатель OptiMat A-S4 выдвижного исполнения на номинальный ток 4000 А с задними вертикальными выводами



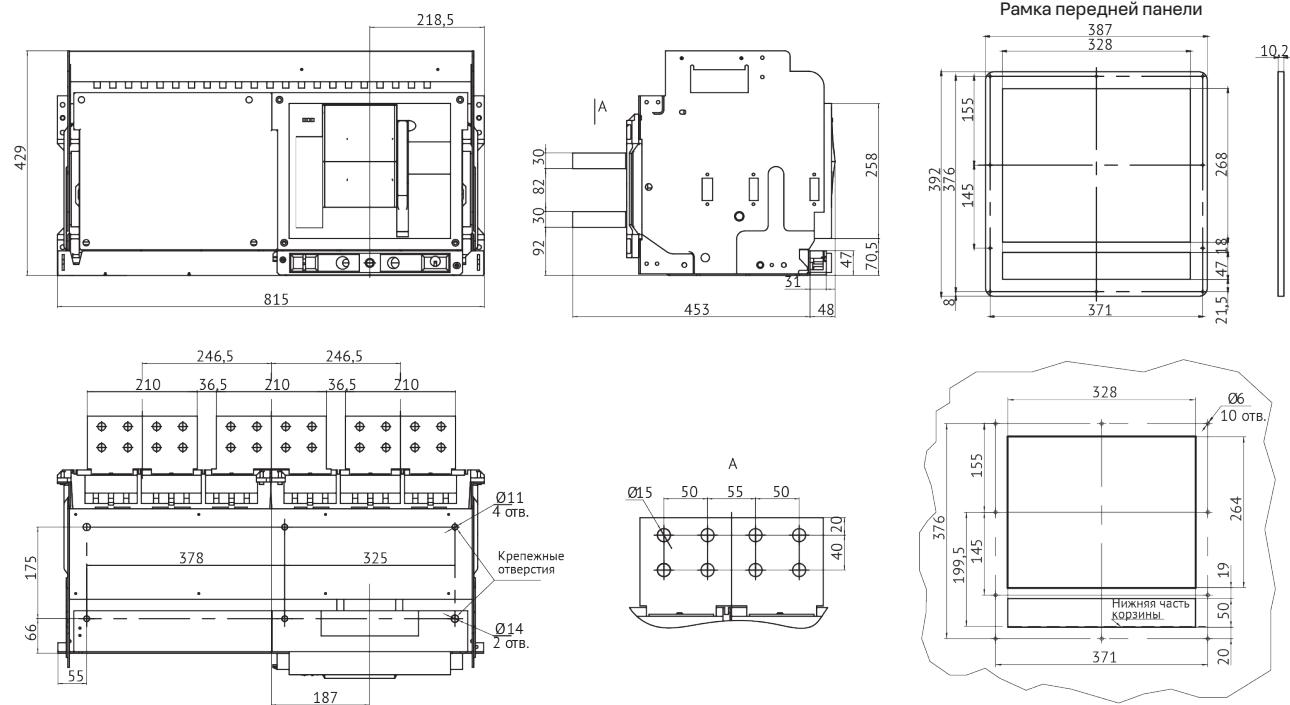
Автоматический выключатель OptiMat A-S6 (150кА) выдвижного исполнения на номинальные токи 5000-6300 А с задними горизонтальными выводами



Автоматический выключатель OptiMat A-S6 (150кА) выдвижного исполнения на номинальные токи 5000-6300 А с задними вертикальными выводами



Автоматический выключатель OptiMat A-5000-S5-3Р 120 кА выдвижного исполнения на номинальный ток 5000 А с задним горизонтальным расположением выводов



Автоматический выключатель OptiMat A-6300-S6-3Р 120 кА выдвижного исполнения на номинальный ток 6300 А с задним горизонтальным расположением выводов

