

# ETIPOWER

ВОЗДУШНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

288

ETIPOWER

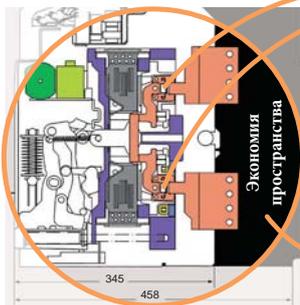
ВОЗДУШНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ



Power needs control

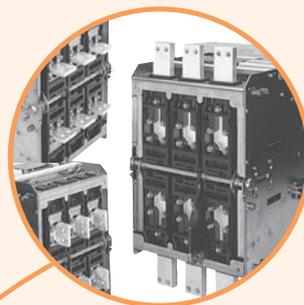
## Особенности воздушных автоматических выключателей ETIPOWER

ETIPOWER



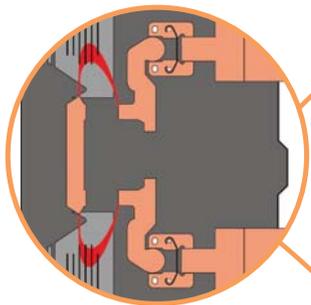
→ Вся линейка автоматических выключателей ETIPOWER имеет два отключающих контакта на каждом полюсе (запатентованный механизм "Double Break"), которые позволяют выдерживать ток короткого замыкания в течение 1 сек;

→ Автоматические выключатели ETIPOWER имеют один из наименьших в мире размеров по глубине, что позволяет значительно экономить место в щите. Глубина выкатного исполнения - 345мм и 290мм для стационарного исполнения



→ Автоматические выключатели имеют различные варианты подключения:  
 - переднее подключение;  
 - горизонтальные клеммы;  
 - вертикальные клеммы;

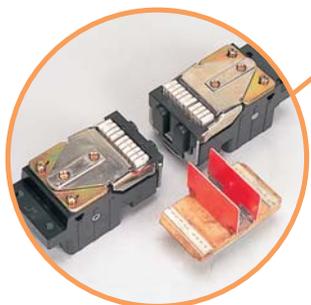
Система "Double Break"



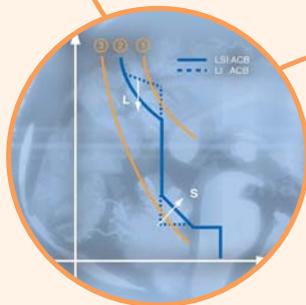
→ Запатентованный механизм "Double Break", обеспечивает очень быстрый разрыв дуги при К.З., что существенно снижает износ главных контактов, и соответственно увеличивает электрический и механический ресурсы автоматов



→ Вся энергия дуги рассеивается в специально разработанной дугогасительной камере механизма "Double Break", что позволяет минимизировать расстояние от автомата до расположенных рядом заземленных металлических частей, а также допускается установка одного автомата над другим



→ Элементы силовой цепи имеют возможность замены (время замены одного полюса занимает около 15мин). Все элементы силовой контактной группы выполнены без винтовых соединений, что повышает надежность операций включения/отключения автоматического выключателя



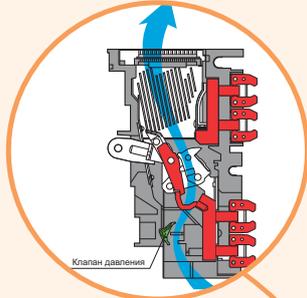
→ Все электронные блоки контроля и защиты имеют функцию "LSI", позволяющую выполнить регулировку срабатывания при перегрузке (L), коротком замыкании (S) и мгновенного отключения (I). Настройки этих характеристик позволяют обеспечить широкий диапазон селективности автоматического выключателя с другими защитными устройствами.



→ Электронные блоки контроля и защиты обеспечивают защиту оборудования с различными характеристиками:  
 - тип L: защита промышленного оборудования и трансформаторов;  
 - тип S: защита генераторов;  
 - тип R: защита цепей общего назначения;

Воздушные автоматические выключатели

→ Конструкция расцепителя автоматического выключателя с номинальным током на 6300А осуществляет разрыв цепи в двух точках со стороны линии. Вся энергия от контактов и клемм рассеивается через специальный клапан давления, благодаря вентиляции



→ Счетчик циклов "ON-OFF", имеет 5-разрядный указатель для определения необходимости периодического осмотра или обслуживания автоматического выключателя



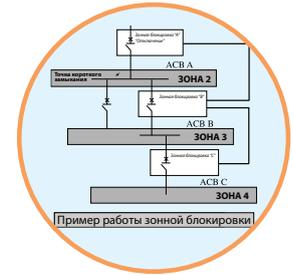
→ Кнопки ручного включения и отключения имеют защитные крышки с возможностью блокировки замком. Выше расположены индикатор "ON-OFF" и индикатор "взвода пружины"



→ Блокировка "ON-OFF" возможна двух типов: замок типа "ON" блокирующий во включенном состоянии и замок тип "OFF" блокирующий в выключенном состоянии. При наличии такого замка невозможно управлять выключателем, пока не будет выбрано соответствующее положение ключа.



→ Автоматические выключатели выкатного исполнения имеют четыре положения корпуса в корзине и имеют указатель соответствующего положения. А также имеется возможность блокировки выключателя, для предотвращения случайного выдвижения корпуса из корзины, либо блокировки при проведении специальных работ с выключателем в соответствующем положении



→ Автоматические выключатели ETIPOWER имеют систему "зонной блокировки", которая позволяет отключать ближайший к месту аварии выключатель независимо от заданной (настроенной) выдержки времени. Данная система позволяет значительно снизить тепловые и механические перегрузки возникающие в аварийном режиме, и воздействующие в течение задержки времени на всю электроустановку в целом



→ Двойные включающие/отключающие катушки позволяют осуществлять 100% резервирование функций включения/отключения, тем самым обеспечивая высокую надежность бесперебойного электроснабжения объектов



→ Конструкция ETIPOWER позволяет заземлить шинпровод со стороны питающей линии или нагрузки низковольтной сети



→ Дверная рамка позволяет обеспечить защиту IP20 (как декоративная панель), при использовании специальной резиновой прокладки обеспечивается степень защиты IP31. Также имеется специальная рамка, обеспечивающая IP55 (остается закрепленной на выключателе даже в положении "ISOLATED")

## Воздушные автоматические выключатели ETIPOWER



**Применение** - Воздушные автоматические выключатели ETIPOWER применяются для защиты распределительных линий, генераторов и другого электротехнического оборудования от воздействия токов короткого замыкания и перегрузки. Используются в качестве вводных, секционных выключателей.

Воздушные автоматические выключатели ETIPOWER рассчитаны на токи от 800 до 6300А, с напряжением до 690В. Представлены в 3-х типоразмерах:

- типоразмер 1 на ток от 800 до 2000А
- типоразмер 2 на ток от 2500 до 3200А (тип SB на 4000А выполнен во 2 типоразмере)
- типоразмер 3 на ток 4000А - 6300А

Типоразмер 1 и 2 имеют два варианта исполнения - выкатное и стационарное.

Имеется множество вариантов присоединения выключателя к шинам, а также широкий выбор аксессуаров.

Два типа уровня отключающей способности:

- тип S (стандарт) от 65кА до 100кА
- тип H (с высокой отключающей способностью) от 80кА до 120кА (под заказ)

Технические характеристики / Тип		EP 208 S	EP 212 S	EP 216 S	EP 220 S	EP 325 S	EP 332 S	EP 440 SB	EP 650 S	EP 663 S	
Количество полюсов		3р / 4р	3р / 4р	3р / 4р	3р / 4р	3р / 4р	3р / 4р	3р / 4р	3р / 4р	3р / 4р	
Номинальный ток $I_N$ (А)		800	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	
Номинальный ток нейтрали (4-полюс) $I_N$ (А)		800	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	
Номинальное напряжение $U_N$ (V)		до 690	до 690	до 690	до 690	до 690	до 690	до 690	до 690	до 690	
Отключающая способность, кА ( $I_{cs}=I_{cu}$ )	$U_N=690V AC$	50	50	50	50	65	65	85	85	85	
	$U_N=440V AC$	65	65	65	65	85	85	100	120	120	
Отключающая способность, кА ( $I_{cu}$ )	$U_N=600V DC$	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
	$U_N=250V DC$	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток короткого замыкания, кА ( $I_{cw}$ )	$t=1c$	65	65	65	65	85	85	100	120	120	
	$t=3c$	50	50	50	50	65	65	75	85	85	
Механический ресурс, циклов (включений-отключений)	с обслуживанием	30000	30000	30000	25000	20000	20000	15000	10000	10000	
	без обслуживания	15000	15000	15000	12000	10000	10000	8000	5000	5000	
Электрический ресурс, циклов (включений-отключений)	без обслуживания ( $U_N=460V AC$ )	12000	12000	12000	10000	7000	7000	3000	1000	1000	
	( $U_N=690V AC$ )	10000	10000	10000	7000	5000	5000	2500	500	500	
Время отключения, с		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	
Исполнение / Подключение		стационарный-выкатной / переднее-заднее						выкатной			
Вес (3-полюсный / 4-полюсный), кг		73 / 86	73 / 86	76 / 90	79 / 94	105 / 125	105 / 125	126 / 158	200/260	220/285	
Габаритные размеры (мм)											
Стационарное исполнение		ширина	360 / 445	360 / 445	360 / 445	360 / 445	466 / 586	466 / 586	- / -	- / -	- / -
		высота	460	460	460	460	460	460	-	-	-
		глубина	290	290	290	290	290	290	-	-	-
		силовые клеммы	75	75	75	75	75	75	-	-	-
Выкатное исполнение		ширина	354 / 439	354 / 439	354 / 439	354 / 439	460 / 580	460 / 580	460 / 580	799/1034	799/1034
		высота	460	460	460	460	460	460	460	460	460
		глубина	345	345	345	345	345	345	345	380	380
		силовые клеммы	40	40	40	40	40	40	140	60	60

Автоматические выключатели ETIPOWER комплектуются тремя типами блоков контроля и защиты:

AGR-11 (стандартная комплектация) выполняет функции защиты от токов К.З. и перегрузок, защиты от замыкания на землю, защиты нейтрали, сигнализации перегрузок.

AGR-21/22B кроме функций блока контроля AGR-11, имеет жидкокристаллический дисплей на котором отображаются величины токов, напряжения, частоты, COS-φ, а также имеется журнал отключений; сигнализацию превышения допустимого напряжения; контроль температуры контактов; кроме этого реле выполняет функции дифференциальной защиты (утечка тока на землю), имеет встроенный сигнализатор минимального напряжения, и имеет возможность связи (передачи данных) по M-bus протоколу.

AGR-31B кроме функций блока контроля AGR-21/22, имеет контроллер параметров сети - счетчик электроэнергии, контроль мощности электроэнергии.

Стандартная комплектация автоматических выключателей ETIPOWER включает в себя:

- Выдвижную корзину (для выкатного исполнения);
- Автоматический выключатель (отключающий механизм);
- Блок контроля и защиты с катушкой отключения;
- Трансформаторы тока на номинальное значение тока автоматического выключателя;
- Блок сигнальных контактов;
- Блок вспомогательных контактов (4шт. перекидных);
- Указатель положений автоматического выключателя в корзине (для выкатного исполнения);

**Примечание:** полное описание и технические характеристики воздушных автоматических выключателей приведены в каталоге ETIPOWER 2010.