

Настройки на защитната техника при обекти за производстово и съхранение на електрическа енергия	тип А < 1MW изпълнен с РЗ на НН	тип А < 1MW изпълнен с РЗ на СрН	тип В 1MW-5MW изпълнен с РЗ на СрН	тип С 5MW - 10MW изпълнен с РЗ на СрН
Токови защиты;				
Максимално токова отсечка МТО (непосочна);				
Ток на задействане (4 - 8) кратния сумарен номинален ток на всички трансформатори, не повече от	-	600A	600A	Настройките на всички токови и земни защиты се определят индивидуално за всеки обект в зависимост от точката на присъединяване и присъединените съоръжения.
Времезакъснение	-	0s	0s	
Максимално токова защита МТЗ (непосочна);				
Ток на задействане	-	1,2 - 1,4 In	1,2 - 1,4 In	
Времезакъснение	-	0,3s	0,3s	
Токова земна защита (ЗЗ);				
Земна защита степен 1	-	30A	30A	
Времезакъснение	-	0 - 0,05s	0 - 0,05s	
Земна защита степен 2	-	10 - 20A	10 - 20A	
Времезакъснение	-	0,100 - 0,200ms	0,100 - 0,200ms	
Ако настройките на МТЗ са по-малки от настройките на ЗЗ, настройката на ЗЗ се задава без времезакъснение или се намаля времезакъснението до възможно най-малката стойност.				
Напреженови защиты;				
Задействане при повишено напрежение степен 1;	1,11 x Un; ≤ 60s	1,11 x Un; ≤ 60s	1,11 x Un; ≤ 60s	1,11 x Un; ≤ 60s
Задействане при повишено напрежение степен 2;	1,15 x Un; ≤ 100ms	1,15 x Un; ≤ 100ms	1,15 x Un; ≤ 100ms	1,15 x Un; ≤ 100ms
Задействане при понижено напрежение;	0,8 x Un; ≤ 1,5 s	0,8 x Un; ≤ 1,5 s	0,8 x Un; ≤ 1,5 s	0,8 x Un; ≤ 1,5 s
Коефициенти на възвръщане;				
За максимално напреженови защиты;	U> = 0,99	U> = 0,99	U> = 0,99	U> = 0,99
За максимално напреженови защиты;	U>> = 0,96	U>> = 0,96	U>> = 0,96	U>> = 0,96
За минимално напреженови защиты;	U< = 1,05	U< = 1,05	U< = 1,05	U< = 1,05
Честотни защиты;				
Задействане при повишена честота степен 1;	50,3Hz ; ≤ 2s	50,3Hz ; ≤ 2s	50,3Hz ; ≤ 2s	50,3Hz ; ≤ 2s
Задействане при повишена честота степен 2;	51,5Hz ; ≤ 100ms	51,5Hz ; ≤ 100ms	51,5Hz ; ≤ 100ms	51,5Hz ; ≤ 100ms
Задействане при понижена честота;	47,5Hz ; ≤ 100ms	47,5Hz ; ≤ 100ms	47,5Hz ; ≤ 100ms	47,5Hz ; ≤ 100ms
Коефициент на възвръщане;	- 0,1Hz	- 0,1Hz	- 0,1Hz	- 0,1Hz
За всички централи със ССЕС, присъединени на средно напрежение се въвеждат следните изисквания по отношение на настройване на честотните защиты;				
ССЕС в режим на генерация трябва да са оборудвани с честотна защита която да изключва батерията при отклонение на честотата извън диапазона	не	< 47,5; ≤ 100ms	< 47,5; ≤ 100ms	< 47,5; ≤ 100ms
ССЕС в режим на потребление трябва да са оборудвани с честотна защита която да изключва батерията при понижаване на честотата извън диапазона	не	< 49,2; ≤ 500ms	< 49,2; ≤ 500ms	< 49,2; ≤ 500ms
Измервателни напрежения;	Мерене на НН L-N Мерене на СрН L-L	L-L	L-L	L-L
При спадане на измервателното напрежение под 60-70% от Un честотните защиты се блокират				
За всички обекти със ССЕС се въвеждат следните изисквания по отношение на настройване на защиты по активна мощност;				
ССЕС в режим на генерация трябва да са оборудвани с мощностна защита (автоматика) в управляващата система или устройството за релейна защита, която да изключва батерията, със следните настройки;				
Настройка по мощност:	не	106% x P договорена	106% x P договорена	106% x P договорена
Времезакъснение	не	60s	60s	60s
Коефициент на възвръщане;	не	0.95-0.98	0.95-0.98	0.95-0.98
ССЕС свързано към потребител в режим на потребление трябва да са оборудвани с мощностна защита (автоматика) в управляващата система или устройството за релейна защита, която да изключва обекта, със следните настройки;				
Настройка по мощност:	не	120% x P договорена	120% x P договорена	120% x P договорена
Времезакъснение	не	60s	60s	60s
Коефициент на възвръщане;	не	0.95-0.98	0.95-0.98	0.95-0.98
Телеуправление и предаване на данни за централи и ССЕС;				
Напрежение	НН	СрН	СрН	СрН
Мощностна централата	10,8kW - 200 kW	200kW - 1 MW	1MW - 5 MW	5 - 10 MW
Дистанционно включване и изключване на централата	He	He	He	He
Дистанционно стъпално регулиране на Р	He	от 0% до 100% през 10%	от 0% до 100% през 10%	от 0% до 100% през 10%
Предаване на данни в реално време	He	I,U,P	I,U,P,Q	I,U,P,Q
За всички БЕИ централи и ССЕС с мощност над 200 kW е валидно изискването за автоматично редуциране на общата активна мощност, отдавана в точката на присъединяване, до 80% от максимално разрешената мощност за отдаване към мрежата, при отпадане на интернет връзката със системата за телеуправление /SCADA/ за период по-голям от 30 min.				
За всички БЕИ централи и ССЕС с изисквания за изграждане на VPN комуникационен канал се въвежда изискването за директно управление на генераторите - инвертор/и, от мрежовият оператор, а не на комутационния апарат- прекъсвач				
За всички съществуващи БЕИ централи и ССЕС които променят по някакъв начин вече съгласуван технически проект се въвежда изискване за включване във VPN канала за комуникация със системата за телеуправление SKADDA на целия обект - съществуващ плюс нов				