



БЛОКИ ЗАЩИТЫ ГЕНЕРАТОРОВ ОТ АСИНХРОННОГО РЕЖИМА ТИПОВ БЭ 1106М, БЭ 1107М, БЭ 1108М

Блоки типов БЭ 1106М, БЭ 1107М, БЭ 1108М предназначены для использования на энергоблоках мощностью 63-1000 MW, при этом:

БЭ 1106М – для защиты генераторов от асинхронного режима (АР) без потери возбуждения;

БЭ 1107М – для защиты генераторов от АР с потерей возбуждения;

БЭ 1108М – для защиты генераторов от АР как с потерей, так и без потери возбуждения.

Использование защиты позволяет быстро выявлять асинхронный режим (АР) генератора. Защита выполнена на принципе контроля сопротивления на зажимах генератора. Защита отстроена от режимов внешних коротких замыканий и от режимов качаний.

**Условия эксплуатации**

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур от минус 10 до плюс 40°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 45°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в месте крепления блока в диапазоне частот от 10 до 100 Hz с максимальным ускорением 0,7 g.

Степень защиты оболочки блока – IP40, выводов IP00 по ГОСТ 14255-69.

**Технические данные**

Основные параметры приведены в таблице 1.

Таблица 1

Типоисполнение	Номинальные данные				Номенклатурный номер
	переменный ток, А	напряжение переменного тока, V	напряжение оперативного постоянного тока, V	частота, Hz	
БЭ 1106М 20 E2	1	100	220	50	09 106 001 □
БЭ 1107М 20 E2					09 107 001 □
БЭ 1108М 20 E2					09 108 001 □
БЭ 1106М 27 E2	5				09 106 002 □
БЭ 1107М 27 E2					09 107 002 □
БЭ 1108М 27 E2					09 108 002 □

Минимальная уставка по сопротивлению срабатывания основного блока реле сопротивления при угле максимальной чувствительности  $\varphi=85^\circ$  для асинхронного режима без потери возбуждения и  $\varphi=265^\circ$  для асинхронного режима с потерей возбуждения,  $\Omega/\text{фазу}$

1±0,1 (5±0,5)\*

Кратность увеличения минимальных уставок по сопротивлению срабатывания для основного и дополнительного блоков реле сопротивления, не менее

100

Форма охватывающей характеристики срабатывания реле сопротивления в защитах от АР без потери возбуждения:

- основного блока

в виде окружности с углом максимальной чувствительности  $\varphi=85^\circ\pm 5^\circ$ , с центром в начале координат и с возможностью смещения

Вместо знака □ указать:

1 – для переднего присоединения ;

3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные и установочные размеры приведены на рисунке 1, схемы подключения – на рисунках 2, 3, 4.

\* Здесь и далее значения, указанные в скобках, соответствуют исполнению блока на номинальный ток 5 А.

– дополнительного блока	прямая, проходящая через точку, равную
– для датчика реактивного сопротивления	уставке под углом минус $5\pm 5^\circ$ к активной оси R
– для датчика активного сопротивления	прямая, проходящая через точку, равную уставке под углом $85\pm 5^\circ$ к активной оси R
Форма охватывающей характеристики срабатывания основного и дополнительных блоков реле сопротивления в защитах от АР с потерей возбуждения	в виде окружности с углом максимальной чувствительности $\varphi=265^\circ\pm 5^\circ$
Диапазон токов десятипроцентной точности работы основного и дополнительного блоков, А	2 – 50 (0,4 – 10)*
Время срабатывания основного и дополнительного блоков защиты без потери возбуждения при углах $355^\circ$ и $175^\circ$ и $Z=0,6 Z_{ср.}$ , s не более	0,03
Время срабатывания основного и дополнительного блоков защиты с потерей возбуждения при углах $235^\circ$ и $295^\circ$ и $Z=0,6 Z_{ср.}$ , s не более	0,035
Коэффициент возврата основного и дополнительного блоков реле сопротивления, не более	1,05
Потребляемая мощность при номинальных значениях тока и напряжения VA/фазу, не более:	
– в цепях переменного тока	1,5
– в цепях переменного напряжения	1,5
– цепей напряжения постоянного тока в защитах БЭ 1106М, БЭ 1107М, W:	
– в нормальном режиме	15
– в режиме срабатывания	20
– цепей напряжения постоянного тока в защите БЭ 1108М, W:	
– в нормальном режиме	20
– в режиме срабатывания	25
Коммутационная способность контактов выходных реле блоков при напряжении постоянного тока не более 250 V и постоянной времени цепи не более 0,005 s, W, не менее	30
Коммутационная способность контактов реле блока, действующих на информационную или регистрирующую системы при напряжении постоянного тока от 24 V до 60 V, W не менее	7,5
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее или заднее (винтом)
Габаритные размеры, мм, не более	
– блока БЭ 1106М, БЭ 1107М	528 x 216 x 275
– блока БЭ 1108М	528 x 366 x 275
Масса, kg, не более	
– блока БЭ 1106М, БЭ 1107М	15
– блока БЭ 1108М	25