

## ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕХОЗАЩИЩЕННОСТИ

Электромагнитная обстановка на энергетических и промышленных предприятиях довольно жёсткая, однако уровни помех различны даже на однотипных предприятиях. Вызвано это отклонениями от проекта, допущенными при строительстве, состоянием заземляющих устройств, проведенной модернизацией и т.п. факторами. Следует учитывать, что на разных предприятиях различаются и внешние помехи, оказывающие влияние на работу цифровой техники.

В настоящее время требования к помехозащищенности цифровых устройств релейной защиты, установлены в РД [1] (табл. 1).

Таблица 1. Требования к помехозащищенности цифровых устройств

Вид помехи	Стандарт	Характеристики помехи		Степень жёсткости испытаний
Затухающие колебания <sup>1</sup>		0,1 – 1,0 МГц	2,5 кВ – продольная схема 1,0 кВ – поперечная схема	3
Наносекундные импульсы	ГОСТ 29156-91 <sup>2</sup>	4 кВ – входные цепи питания 2 кВ – остальные цепи		4
Электростатические разряды	ГОСТ 29191-91 <sup>3</sup>	8 кВ – воздушный разряд 6 кВ – контактный разряд		3
МП <sup>4</sup> промышленной частоты	МЭК 1000-4-8-93	50 Гц, 30 А/м		4
Радиочастотное ЭМП <sup>5</sup>	МЭК 801-3-84	10 В/м		3
Микросекундные ИБЭ <sup>6</sup>	МЭК 255-22-1-88	4 кВ		4
Кондуктивные НЧ <sup>7</sup>	МЭК 255-22-1-88	0,5 U ном, длительность 0, 5с, перерыв 100 мс		
Импульсное МП <sup>1</sup>	МЭК 1000-4-9-93	300 А/м		4

Помехозащищенность некоторых устройств частотной разгрузки соответствует требованиям стандартов, указанных в табл. 2.

Таблица 2 Помехозащищенность цифровых устройств частотной разгрузки

Параметры и характеристики	БМАЧР	Сириус-АЧР	БММРЧ <sup>8</sup>
Высокочастотные помехи	ГОСТ 27918-88	ГОСТ 27918-88	
Наносекундные помехи	ГОСТ Р 51317.4.4-99	ГОСТ 29156-91	ГОСТ Р 51317.4.4-99
Электростатический разряд	ГОСТ Р 517.4.2-99	ГОСТ 29191-91	ГОСТ Р 517.4.2-99
Микросекундные ИБЭ			ГОСТ Р 51317.4.5-99
Радиочастотное ЭМП		МЭК 801-3-84	ГОСТ Р 51317.4.3-99
Импульсное МП		ГОСТ Р 50649-94	ГОСТ Р 50649-94+
МП промышленной частоты		МЭК-1000-4-8-93	ГОСТ Р-50648-94+
Затухающее МП		ГОСТ Р 50652-94	ГОСТ Р 50652-94+

Требования по выполнению условий электромагнитной совместимости на объектах электроэнергетики изложены в методических указаниях [36].

## Литература:

<sup>1</sup> В РД [1] отсутствует ссылка на стандарт ГОСТ 27918-88, в котором установлены данные требования.

<sup>2</sup> Заменен ГОСТ Р 51317.4.4-99

<sup>3</sup> Заменён ГОСТ Р 517.4.2-99

<sup>4</sup> Магнитное поле

<sup>5</sup> Электромагнитное поле

<sup>6</sup> Импульсы большой энергии

<sup>7</sup> Низкой частоты

<sup>8</sup> Требования помехозащищенности блоков БММРЧ аналогичны требованиям, предъявляемым к блокам БМРЗ, БМРЗ-0,4, БМПА, БМЦС.

1. РД 34.35.310-97. Общие технические требования к микропроцессорным устройствам защиты и автоматики энергосистем М.:ОРГРЭС, 1997
2. Требования по выполнению условий электромагнитной совместимости на объектах электроэнергетики/Методические указания.-М.: НТФ «Энергопрогресс», 2005.-64 с. [Библиотечка электротехника, приложение к журналу «Энергетик»; вып. 10 (82)]