

**Электромагнитные излучения от плавильных печей**

Ушакова И.Н., Науменко А.М.

Белорусский национальный технический университет

Электромагнитное излучение от плавильных печей было изучено на примере индукционной канальной печи ИЛК-0,4-С1. Принцип действия такой печи подобен принципу действия силового трансформатора, работающего в режиме короткого замыкания. Уровни электромагнитного излучения измеряли прибором 03 МИ 001-2006. Для разных диапазонов частот использовали типы антенны - преобразователя табл. 1.

Выбор типа антенны–преобразователя

Тип антенны – преобразователя	Диапазон частот	Пределы измерения		
		Напряженность		ППЭ (мкВт/см <sup>2</sup> )
		электрическая составляющая (В/м)	Магнитная составляющая (А/м)	
АП-1(ППЭ)	0,3-40 ГГц	1-615		0,26-100000
АП-3(Е)	0,03-300 МГц	0,5-300		0,066-23800
АП-5(Н)	0,03-50 МГц		0,05-8	

Замеры электромагнитного излучения были проведены на уровнях 0,5; 1,0; 1,5 м от пола и на расстоянии 1 м от печи.

Результаты замеров сведены в табл. 2.

Высота измерения	Фактическая электрическая составляющая, Е, В/м		Магнитная индукция, нТл	
	факт	ПДУ	факт	ПДУ
0,5	<5,0	25	<62,5	250,0
	<5,0	500	<62,5	5000,0
	<5,0	2,5	<5	25
1	6,47	25	62,5	25,0
	50,5	500	2500	5000
	<0,5	2,5		2,5
1,5	25	25,0	<62,5	250,0
	25	500	<62,5	5000,0
	25	2,5	<50	25,0

Результаты замеров показали, что напряженность электрической составляющей и магнитной составляющей не превышает ПДУ. Магнитная индукция в 2,5 раз превышает ПДУ на высоте 1 м от пола.