

## Контрольная работа № 1

По дисциплине "Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств"

### Расчет наведенной помехи

Лектор проф. Покровский Ф.Н.

Найти:

1). Амплитуду наводимого сигнала помехи от проводника  $A$  на проводник  $B$ , расположенных в пучке проводов, если в проводнике  $A$  сигнал гармонический (частота  $F$  [МГц], амплитуда  $E$  [В]); Нагрузка проводника  $B$  активная  $Z_B$  [кОм]; скрытая емкость связи между проводами  $C_p$  [пФ], емкость без потерь.

2). Фазовый угол наведенного сигнала в проводнике  $B$  (в градусах).

№	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
F	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C <sub>p</sub>	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5
Z <sub>B</sub>	60	100	120	60	100	120	60	100	120	10	30	60	100	120	10	30	60

№	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
F	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
E	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
C <sub>p</sub>	5	5	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4
Z <sub>B</sub>	100	120	60	100	120	60	100	120	10	30	60	100	120	10	30	60	100

№	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
F	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,2	1,2	1,2	1,2
E	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
C <sub>p</sub>	4	5	5	5	5	5	1	1	2	2	1	1	2	2	3	4	5
Z <sub>B</sub>	120	10	30	60	100	120	10	30	10	30	10	30	10	10	10	10	10

№	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
F	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
E	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9
C <sub>p</sub>	4	5	5	5	5	5	1	1	2	2	3	3	2	2	3	4	5
Z <sub>B</sub>	120	10	30	60	100	120	10	30	10	30	100	90	80	70	60	60	60

### Оформление результатов контрольной работы.

На листе формата А4 написать номер варианта задания, фамилию, имя студента, номер группы, дату выполнения работы. **Заголовок:**

«Контрольная работа № 1 по дисциплине ЭМС РЭС. Преподаватель Покровский Ф.Н.»

#### Содержание:

- Привести формулировку задания контрольной работы.
- Построить эквивалентную схему.
- Записать формулы расчетов искомой амплитуды и фазы (в градусах).
- Произвести расчеты (вручную или на компьютере).
- Построить **вручную (!)** векторную диаграмму токов и напряжений, фазовый сдвиг. Вид векторной диаграммы – качественный – (в связи с различием размерностей амплитуд и фаз смысловое построение произвести вручную с приемлемым масштабом векторов и углов, т.е. при зрительно удобном и физически понятном масштабе векторов и углов).