

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО СВЯЗИ

ФГОБУВПО «Поволжский государственный университет  
телекоммуникаций и информатики»

**Кафедра ЛС и ИТС**

Методическая разработка к практическому занятию по дисциплине  
"Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях"  
на тему «Уровни передачи: дольные и кратные приставки единиц измерения физических  
величин»  
для студентов дистанционной формы обучения

Составители: к.т.н. доцент Косова А.Л.  
к.т.н. доцент Баскаков В.С.  
к.т.н. доцент Прокопьев В.И.  
асс. Волков К.А.

Самара  
2013

1. Определите абсолютные уровни сигнала по мощности  $L_P$ , напряжению  $L_U$  и току  $L_I$  на выходе четырехполюсника, нагруженного на активное сопротивление  $R_H$  [Ом] (см. таблицу 1). Значение напряжения на нагрузке  $U_H$  [В] выбирается согласно таблице 2.

Численные значения величин  $R_H$ ;  $U_H$  определяются двумя последними цифрами номера зачетной книжки  $mn$ , где  $m$  - предпоследняя цифра,  $n$  - последняя цифра в соответствии с таблицей 1 и таблицей 2.

Таблица 1

m	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$R_H$	150	1200	430	620	750	560	1000	390	820	2200

Таблица 2

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$U_H$	0.9	2.6	1.8	1.4	3.6	2.1	1.6	1.3	2.0	3.4

Здесь  $m$  - предпоследняя цифра зачетной книжки, а  $n$  - последняя цифра.

В отчете привести соотношения, расчеты абсолютных нулевых уровней с указанием размерностей. Результаты расчетов свести в таблицу 3.

Таблица 3

m, n	$R_H$	$U_H$	$L_P$	$L_U$	$L_I$

2. Используя десятичные дольные и кратные приставки, выразить значения напряжения  $U_H$ , сопротивления  $R_H$  и частоты  $f_C$  в следующих единицах:

	Задано	Выразить в единицах	
$U_H$	В	мВ	мкВ
$R_H$	Ом	кОм	МОм
$f_C$	кГц	МГц	ГГц

Результаты представить в виде десятичной дроби, а также в виде числа с десятичным множителем.

Исходные данные для расчетов приведены в таблицах 4 и 5.

Таблица 4

m	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$U_H$	0.150	0.024	0.075	0.009	0.081	0.007	0.006	0.051	0.047	0.005
$R_H$	510	750	2200	4700	620	5100	9100	330	1200	3600

Таблица 5

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$f_C$	1200	900	3100	850	6700	8200	2900	7100	2700	520

Здесь ***m*** -предпоследняя цифра зачетной книжки, а ***n*** - последняя цифра.

Результаты расчетов свести в таблицу 6 с указанием размерностей.

Таблица 6

m	n	$U_H$	$R_H$	$f_C$