

Лабораторная работа

Таблицы MS Word

Цель: Приобрести навыки создания, редактирования и форматирования таблиц Microsoft Word.

Задание:

1. Создайте титульный лист, используя таблицы Microsoft Word. Сохраните файл с созданным титульным листом в отдельный файл *Фамилия_титульный.doc*.
2. Создайте в новом файле на 1-й странице таблицу 1 (см. Приложение, задание 1).
3. Скопируйте созданную таблицу 1 и вставьте ее на 2-ю страницу (таблица 1к). Увеличьте количество строк так, чтобы таблица 1к занимала не менее 2-х страниц. Сделайте так, чтобы шапка таблицы повторялась на каждой новой странице.
4. Начните новую страницу, изменив ориентацию листа (Книжная ↔ Альбомная). Создайте таблицу 2 (см. Приложение, задание 2).

Методические указания

Создание таблицы

1. Перейдите на вкладку **Вставка** (Рисунок 1).



Рисунок 1 Вкладка **Вставка**

2. Нажмите кнопку **Таблица** (Рисунок 1), расположенную в группе инструментов **Таблицы**. Под кнопкой откроется меню (Рисунок 2)
3. В открывшемся окне:

1-ый способ:

выделите необходимое количество строк и столбцов, нажав левую кнопку мыши.

2-ой способ:

1. Нажмите кнопку **Вставить таблицу...** откроется диалоговое окно **Вставка таблицы** (Рисунок 3). Этот способ создания таблицы удобно использовать, если размеры таблицы достаточно велики (более 15 строк и/или столбцов).

2. Введите в блок полей **Размер таблицы** необходимое количество столбцов и строк.
3. В блоке полей **Автоподбор ширины столбцов** установите переключатель в позиции **постоянная**, в поле справа значение **Авто**.
4. Нажмите **ОК**. Диалоговое окно закроется. На экране появится таблица заданного размера.

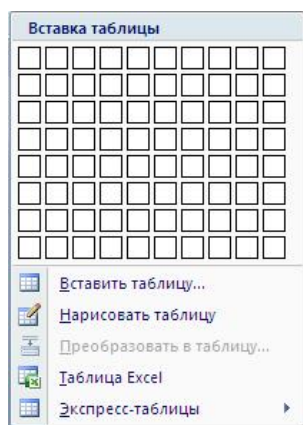


Рисунок 2 Меню Вставка таблицы

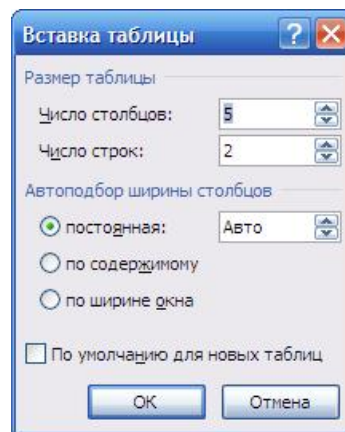


Рисунок 3 Диалоговое окно Вставка таблицы

Ввод и форматирование текста

1. Поставьте курсор мыши в ячейку, в которую будет вводиться информация, и введите текст.
2. Форматирование шрифта в ячейке таблицы производится традиционным способом с использованием соответствующих кнопок вкладки **Главная**.
3. Переход в следующую ячейку осуществляется при помощи стрелок навигации, или мышкой, или нажатием клавиши **Tab**, которая переводит курсор ввода к следующей (правой) ячейке. Если строка заканчивается, курсор переместиться на первую ячейку строкой ниже, если ниже строк нет, то будет создана новая строка.

Выделение ячейки, строки или столбца

1-ый способ:

1. Чтобы выделить ячейку, подведите курсор к левому краю ячейки. Когда курсор примет вид маленькой черной стрелки \blacktriangleleft , нажмите левую кнопку мыши - ячейка выделится инверсным цветом.
2. Чтобы выделить строку, щелкните документ слева от этой строки (при этом указатель мыши должен иметь вид стрелки \blacktriangleup).
3. Чтобы выделить столбец, щелкните линию сетки сверху столбца или его границу (при этом указатель мыши должен иметь вид маленькой черной стрелки \blacktriangledown).

2-ой способ:

1. Поставьте курсор мыши в ячейку, которую необходимо выделить.
2. Откройте контекстную вкладку **Работа с таблицами j** вкладку **Макет k**, из раскрывающегося меню **l** выберите необходимый объект (**Рисунок 4**).



Рисунок 4 Контекстная вкладка **Работа с таблицами – Макет**

Выделение нескольких ячеек, строк или столбцов

Для выделения нескольких ячеек, столбцов или строк переместите указатель мыши через ячейку, столбец или строку *или*:

- щелкните первую ячейку, строку или столбец;
- нажмите клавишу **Shift** и, удерживая ее, щелкните последнюю ячейку, строку или столбец.

Для выделения нескольких элементов (вне зависимости от порядка их следования):


- щелкните первую ячейку, строку или столбец;
- нажмите клавишу **Ctrl**, и удерживая ее, щелкните последующие ячейки, строки или столбцы.

Для выделения всей таблицы щелкните маркер перемещения таблицы (появляющийся квадратик слева сверху над таблицей) или выделите все столбцы или все строки.


Изменение ширины столбца, высоты строки

Подведите указатель мыши к линии, разделяющей два столбца (две строки) и в тот момент, когда указатель мыши примет вид двунаправленной стрелки, нажмите левую кнопку мыши и перенесите границу столбца (строки) в сторону.

Объединение ячеек

1. Выделите ячейки.
2. Выберите команду  **Объединить ячейки** в контекстной вкладке **Макет** (**Рисунок 4**) или из контекстного меню для выделенного диапазона.


Разбиение ячеек

1. Выделите ячейки.
2. Выберите команду  **Разбить ячейки** в контекстной вкладке **Макет** (**Рисунок 4**) или из контекстного меню для выделенного диапазона.
3. В открывшемся диалоговом окне (**Рисунок 5** укажите, на какое количество строк и столбцов необходимо разбить ячейку (ячейки).

Изменение ориентации текста в ячейках таблицы

Выделите ячейку (или ячейки).

1-й способ

1. На выделенном фрагменте щелкните **правой** кнопкой мыши.
2. В открывшемся контекстном меню выберите опцию:  **Направление текста....**
3. В диалоговом окне **Направление текста - Ячейка таблицы** (**Рисунок 6**) выберите необходимую ориентацию текста и нажмите **ОК**.

2-й способ

В контекстной вкладке **Макет** в группе инструментов **Выравнивание** нажмите на



кнопку

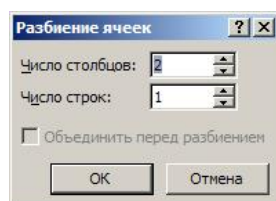


Рисунок 5 Диалоговое окно **Разбиение ячеек**

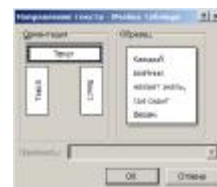


Рисунок 6 Диалоговое окно **Направление текста**

Границы и заливки

1. Выделите ячейку/строки/столбцы/таблицу.
2. Откройте контекстную вкладку **Работа с таблицами** вкладку **Конструктор** (Рисунок 7), нажмите стрелку справа от названия группы инструментов **Нарисовать таблицу** откроется диалоговое окно **Границы и заливка** (Рисунок 8).



Рисунок 7 Контекстная вкладка **Конструктор**

3. Откройте вкладку **Граница** (Рисунок 8). Выберите тип обрамления; тип линии, ее цвет и ширину; в окне **Образец** назначьте границу отдельным элементам; в поле **Применить к:** выберите объект, к которому должно примениться форматирование (таблице, ячейке, тексту, абзацу).
4. **Откройте** вкладку **Заливка** (Рисунок 9).
5. Выберите из раскрывающихся списков: цвет заливки; тип узора.

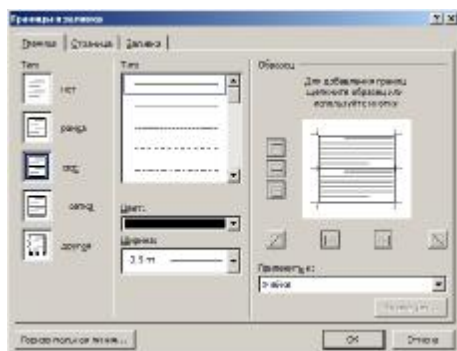


Рисунок 8 Диалоговое окно **Границы и заливка**
вкладка **Граница**

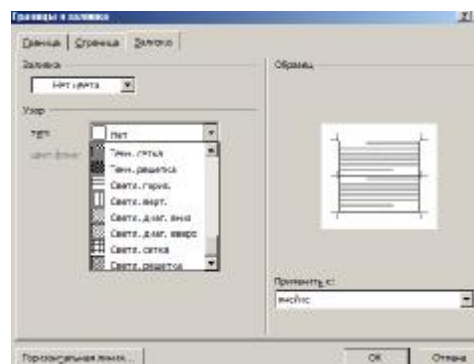


Рисунок 9 Диалоговое окно **Границы и заливка**
вкладка **Заливка**

Выравнивание текста в ячейках таблицы

Выделите необходимые ячейки.

1-й способ

1. На выделенном фрагменте щелкните **правой** кнопкой мыши.
2. В открывшемся контекстном меню выберите опцию **Выравнивание в ячейке** (Рисунок 10).

3. В открывшемся списке выберите необходимый способ выравнивания или воспользуйтесь соответствующей кнопкой на панели инструментов **Таблицы и границы**.

2-й способ

1. Откройте контекстную вкладку **Макет** (Рисунок 4).
2. В группе инструментов **Выравнивание** (Рисунок 11) выберите тип выравнивания.

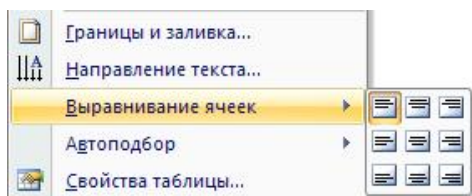


Рисунок 10 Выбор способа выравнивания из контекстного меню

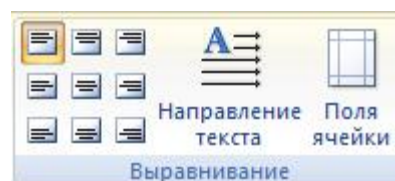


Рисунок 11 Группа инструментов **Выравнивание**

Выравнивание ширины столбцов и высоты строк

Выделите строки (столбцы), высоту (ширину) которых необходимо выровнять.

1-й способ

1. На выделенном фрагменте щелкните **правой** кнопкой.
2. Из раскрывшегося контекстного меню (Рисунок 12) выберите необходимую команду.

2-й способ

1. Откройте контекстную вкладку **Макет** (Рисунок 4).
2. В группе инструментов **Размер ячеек** (Рисунок 13) выберите соответствующие команды

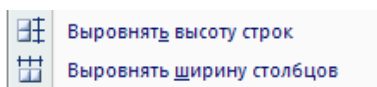


Рисунок 12 Выбор команд из контекстного меню

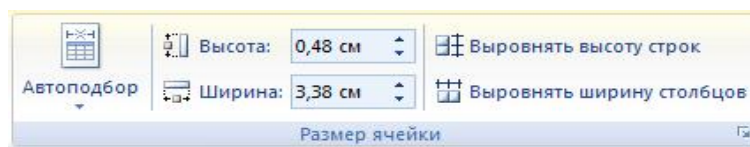


Рисунок 13 Группа инструментов **Размер ячеек**

Добавление столбцов/строк/ячеек

Установите курсор в ячейку или выделите ячейки, или строку(строки),или столбец (столбцы).

1-й способ

1. Вызовите контекстное меню, щелкнув по названным выше объектам **правой** кнопкой мыши.
2. Из раскрывшегося контекстного меню (Рисунок 14) выберите необходимый элемент вставки.

2-й способ

1. Откройте контекстную вкладку **Макет** (Рисунок 4).
2. В группе инструментов **Строки и столбцы** (Рисунок 15) выберите необходимый элемент вставки.

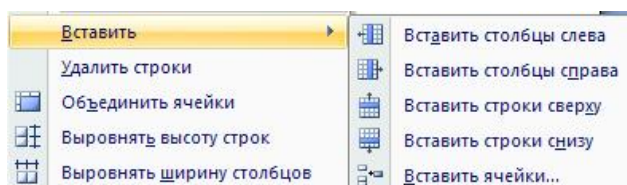


Рисунок 14 Выбор команд вставки
из контекстного меню

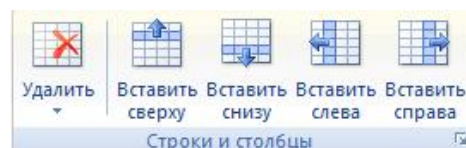
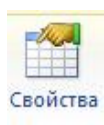


Рисунок 15 Группа инструментов
Строки и столбцы

Свойства таблицы и ячеек

1. Чтобы вызвать диалоговое окно **Свойства таблицы**, можно в контекстном меню для таблицы выбрать одноименную команду или на контекстной вкладке **Макет** в группе инструментов **Таблица** нажать кнопку  **Свойства**.
2. Откроется диалоговое окно **Свойства таблицы** (Рисунок 16).
3. Переключаясь между закладками – **Таблица**, **Строка**, **Столбец**, **Ячейка**, можно установить свойства либо для всей таблицы, либо для строки или столбца, к которым принадлежит ячейка, либо конкретно для текущей ячейки.
4. Нажав на кнопку **Параметры...**, в открывшемся диалоговом окне (Рисунок 17) можно определить ширину отступов между внутренними границами ячеек и находящимся внутри них текстом.
5. Кнопка **Границы и заливка...** вызывает описанное выше окно **Границы и заливка**.

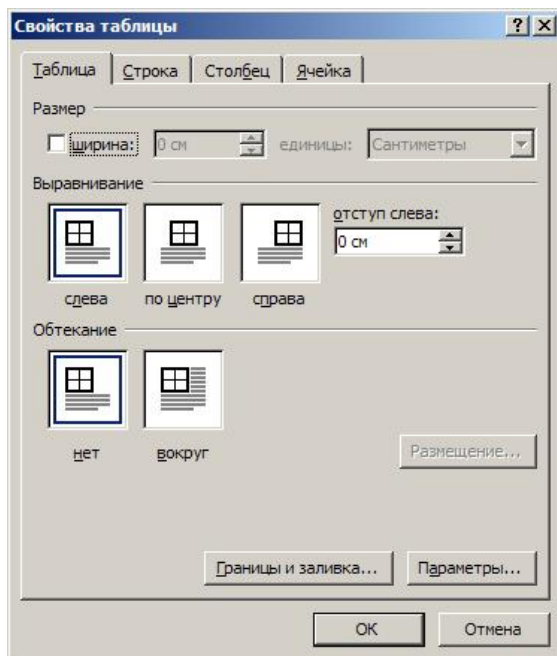


Рисунок 16 Диалоговое окно Свойства таблицы

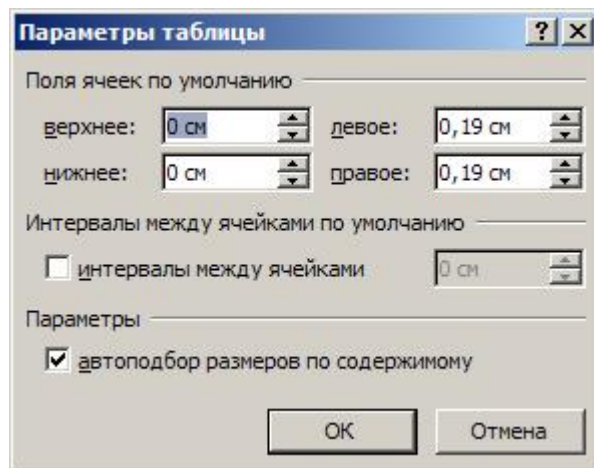


Рисунок 17 Диалоговое окно Параметры таблицы

Ход выполнения работы:

Задание 1

1. Установите для документа следующие параметры страницы: верхнее и нижнее поле – 10 мм, левое – 20 мм, правое – 10 мм.
2. Установите шрифт **Times New Roman**, размер **16пт**.
3. Создайте таблицу размером 6 строк, 1 столбец одним из способов (вкладка **Вставка** → **Таблица**).
4. Для всей таблицы установите поля ячеек слева и справа равные 0,02 см
 - 4.1. Выделите таблицу.
 - 4.2. Откройте диалоговое окно **Параметры таблицы** (или из контекстного **Свойства таблицы...→ Таблица→ Параметры...**, или на контекстной вкладке **Макет** группа инструментов **выравнивание** → **Поле ячейки**).
 - 4.3. Установите значения полей слева и справа равные 0,02 см и нажмите **ОК**).
5. Для всей таблицы установите масштаб отображения шрифта равный 90 %
 - 5.1. Выделите таблицу.
 - 5.2. Откройте диалоговое окно **Шрифт** (на вкладке **Главная** в группе инструментов **Шрифт** нажмите кнопку со стрелкой в нижнем правом углу).

5.3. Перейдите на вкладку **Интервал**.

5.4. В поле **Масштаб** установите **90 %** и нажмите **ОК**.

6. Для каждой строки установите следующую высоту:

1-я строка: 3 см; 2-я строка: 3,8 см; 3-я строка: 12 см;


4-я строка: 2,4 см; 5-я строка: 1,6 см; 6-я строка: 3,5 см:

6.1. Выделите строку.

6.2. В диалоговом окне **Свойства таблицы...** → **Строка** или на контекстной вкладке в группе инструментов **Размер ячейки** установите необходимое значение.

7. Разбейте каждую из строк (строки 2, 4 и 5) на два столбца

7.1. Выделите строку

7.2. Выберите команду  **Разбить** из контекстного меню для выделенной строки, или на вкладке **Макет** → группа инструментов **Объединить**.


8. Для строк установите соответствующие размеры шрифта и тип выравнивания текста в ячейках:

№ строки	Размер шрифта	Выравнивание
1-я строка	16пт	сверху по центру
2-я строка	16пт	сверху по левому краю
3-я строка	Для первой строчки текста 44пт , для второй – 26пт	по центру
4-я строка	16пт	сверху по левому краю
5-я строка	16пт	сверху по левому краю
6-я строка	16пт	снизу по центру

9. Заполните таблицу информацией по образцу (Рисунок 18)

10. Сделайте невидимыми линии сетки

10.1. Выделите всю таблицу

10.2. На вкладке **Главная** в группе инструментов **Абзац** выберите  **Нет границ** (Рисунок 19).

11. Сохраните работу под именем **Фамилия_титульный.doc** в папку Информатика.

Министерство образования Республики Беларусь Учреждение образования «Полоцкий государственный университет»	
	Кафедра технологии и методики преподавания
<h1 style="text-align: center;">ИНФОРМАТИКА</h1> <h2 style="text-align: center;">Отчет по лабораторным работам</h2> <h3 style="text-align: center;">Вариант 32</h3>	
Выполнил	Петров Степан Андреевич, студент гр. 12-ТМ-3, МСФ
Проверил	Кечко Ирина Львовна
Новополоцк, 2012г.	

Рисунок 18 Образец титульного листа

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования «Полоцкий государственный университет»

Кафедра технологии и методики
преподавания

ИНФОРМАТИКА

Отчет по лабораторным работам

Вариант 32

Выполнил

Петров Степан Андреевич,
студент гр. 12-ТМ-3, МСФ

Проверил

Кечко Ирина Львовна

Новополоцк,
2012г.

Рисунок 19 Готовый титульный лист

Задание 2

1. Установите для документа следующие параметры страницы: верхнее и нижнее поле – 10 мм, левое – 20 мм, правое – 10 мм.
2. Ориентацию листа (Книжная или Альбомная) выберите в соответствии с индивидуальным заданием.
3. Установите шрифт **Times New Roman**, размер **12** пт.
4. Введите название **Таблица 1**.
5. В соответствии с Вашим номером по списку в журнале группы выберите вариант таблицы 1.
6. Создайте таблицу, учитывая тот факт, что в строках для ввода данных вертикальные границы ячеек не отображаются.
7. Добавьте название таблицы.

Задание 3

1. Установите курсор мыши ниже таблицы 1 и вставьте разрыв страницы (**Ctrl+Enter**).
2. Скопируйте в буфер обмена таблицу без названия (выделите таблицу и нажмите **Ctrl+C**).
3. Перейдите на вторую страницу и вставьте таблицу из буфера обмена (**Ctrl+V**).
4. Выше таблицы вставьте текст **Таблица 1к**. Для этого:
 - 4.1. Установите курсор в первую строку таблицы 2.
 - 4.2. На вкладке **Макет** в группе инструментов **Объединить** выберите



команду **Разбить таблицу**.

- 4.3. Выше таблицы введите текст **Таблица 1к**.
5. Добавьте к таблице несколько строк так, чтобы таблица 1к занимала не менее 2-х страниц.
 - 5.1. Выделите строки для ввода данных.
 - 5.2. На вкладке **Макет** в группе инструментов **Строки и столбцы**



выберите команду **Вставить снизу**.

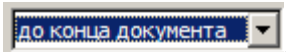



- 5.3. Повторите данную команду несколько раз, пока таблица не перейдет на 3-ю страницу документа.

- 5.4. Выделите шапку (головку) таблицы – строки с заголовками и подзаголовками граф.
- 5.5. На вкладке **Макет** в группе инструментов **Данные** выберите команду



(эту же команду можно выбрать в диалоговом окне **Свойство таблицы**→**Строки**→☒ **повторять как заголовок на каждой странице**).

Задание 4

6. Измените ориентацию следующих за таблицей страниц. Для этого:
- 6.1. Установите курсор мыши под таблицей.
 - 6.2. Откройте диалоговое окно **Параметры страницы** (вкладка **Разметка страниц**, стрелка в нижнем правом углу группы инструментов **Параметры страницы**).
 - 6.3. В открывшемся диалоговом окне измените тип ориентации страницы и в поле **Применить** из раскрывающегося списка выберите
- 
7. Введите текст **Таблица 2**.
8. Создайте таблицу 2 в соответствии с индивидуальным заданием (Приложение).
9. Пронумеруйте страницы документа, нумерацию начните с цифры 2. Для этого:
- 9.1. Откройте вкладку **Вставка**.
 - 9.2. В группе инструментов **Колонтитулы** из раскрывающегося списка **Номер страницы** выберите  **Формат номеров страниц...**
 - 9.3. В открывшемся диалоговом окне в поле **Нумерация страниц** установите значение, равное 2  **начать с:** и нажмите **ОК**.
 - 9.4. В группе инструментов **Колонтитулы** из раскрывающегося списка **Номер страницы** выберите  **Внизу страницы**, расположение номера **справа**.
 - 9.5. Закройте контекстную вкладку **Колонтитулы**.
10. Сохраните документ в вашу папку с документами по информатике под именем **Фамилия студента_группа_таблицы.doc**.

Выбор варианта индивидуального задания в соответствии с номером в журнале

Номер по списку в журнале	Таблица 1	Таблица 2	Номер по списку в журнале	Таблица 1	Таблица 2
1.	15	7	16.	1	5
2.	14	8	17.	2	6
3.	13	9	18.	3	7
4.	12	10	19.	4	8
5.	1	11	20.	5	9
6.	10	12	21.	6	10
7.	9	13	22.	7	11
8.	8	14	23.	8	13
9.	7	15	24.	9	12
10.	6	1	25.	10	14
11.	4	2	26.	11	15
12.	5	3	27.	12	1
13.	3	4	28.	13	2
14.	2	5	29.	14	3
15.	11	6	30.	15	4

Табл. 1. Резьба упорная по ГОСТ 1017-62, мм

Шаг P	Винт и гайка	Винт	Гайка	
	диаметры резьбы			
	наружный d	наружный d_2	наружный d_1	наружный D_1
2	20	18,500	16,528	17
	22*	20,500	18,528	19
	26	24,500	22,528	23
	28*	26,500	24,528	25

Табл. 2. Трапецеидальная многозаходная резьба по СТ СЭВ 185-75

Номинальный диаметр резьбы d , мм		Шаг P , мм	Число заходов				
			2	3	4	6	8
			ход резьбы P_h , мм				
25		2	4	6	8	12	16
		5	10	—	20	—	—
		8	16	24	32	—	—
28		2	4	6	8	12	16
		5	10	—	20	—	40
		8	16	24	32	—	—

Табл. 3. Механические характеристики материалов валов

Марка стали	Диаметр заготовки, мм, не менее	Твердость, <i>HB</i> , не ниже	σ_b	σ_T	τ_T	σ_{-I}	τ_{-I}	ψ_σ	ψ_τ
			МПа						
Ст 5	Любой	190	520	280	150	220	130	0	0
Сталь 45	То же	200	560	280	150	250	150	0	0

Табл. 4. Эффективные коэффициенты концентрации напряжений k_σ и k_τ и моменты сопротивлений для определения номинальных напряжений

Концентратор	k_σ		k_τ		Эскиз	Моменты сопротивления	
	σ_B					$W, \text{мм}^3$	$W_p, \text{мм}^3$
	≤ 700	≥ 1000	≤ 700	≥ 1000			
l	2	3	4	5	6	7	8
						$\frac{pd^3}{32}$	$\frac{pd^3}{16}$

Табл. 5. Подшипники шариковые радиальные сферические двухрядные

Условное обозначение подшипников типа			Размеры, мм						C, H	C_o, H	e	Y^*	Y_o	$n_{пред}, \text{мин}^{-1},$ при смазочном материале		Масса, кг		
1 000	11 000	111 000	d	d_i	D	B	L	r						пластичном	жидком	$T_{уп}$ 1 000	$T_{уп}$ 11 000	$T_{уп}$ 111 000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Легкая узкая серия																		

Табл. 6. Усредненные коэффициенты X_m и Y_m для радиальных и радиально-упорных шарикоподшипников

Угол контакта, α , град	e_m	Однорядные		Двурядные или сдвоенные			
		$F_a/(VF_r) > e_m$		$F_a/(VF_r) < e_m$		$F_a/(VF_r) \geq e_m$	
		x_m	y_m	x_m	y_m	x_m	y_m

7. Осевой зазор (мкм) для радиально-упорных шарикоподшипников при монтаже их без предварительного натяга

Внутренний диаметр d подшипника, мм		Угол контакта α=12°				α=26°...36°		Расстояние между подшипниками l (не более)
		ряд 1		ряд 2		ряд 1		
свыше	до	наименьший	наибольший	наименьший	наибольший	наименьший	наибольший	

Табл. 8. Коэффициенты X и Y для радиальных и радиально-упорных шариковых подшипников

Угол контакта α°	iF_α/C_o	Однорядные		Двухрядные				e
		$\frac{F_a}{VF_r} > e$		$\frac{F_a}{VF_r} \leq e$		$\frac{F_a}{VF_r} > e$		
		X	Y	X	Y	X	Y	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Табл. 9. Шариковые радиальные однорядные подшипники с уплотнением

Обозначения подшипников серий диаметров 2 и 5 для типов		d, мм	D, мм	B, мм		r, мм	r ₁ , мм	C, кН	C ₀ , кН
160 000	180 000			2	5				

Табл. 10. Разряды одножильных пружин из проволоки круглого сечения

Класс	Разряд	Вид	Сила, вызывающая максимальную деформацию пружины F , Н	Диаметр проволоки d , мм	Марка стали	Допускаемое напряжение при кручении $[\tau]$, Мпа
1	1	Сжатия и растяжения	1...850			
	2		1...800			
	3		140...6 000			
	4	Сжатия	280...90 000			

Табл. 11. Муфты упругие втулочно-пальцевые

d или d_l , мм		T_p , Н·м	D , мм, не более	l , мм				L , мм, не более			
1-й ряд	2-й ряд			тип							
				1-й		2-й		1-й		2-й	
				исполнение							
				1	2	1	2	1	2	1	2

Табл. 12. Муфты шарнирные

d		T_p , Н·м	D	L для типов				l для исполнений		A (справочный)
1-й ряд	2-й ряд			1-го		2-го				
				исполнений						
				1	2	1	2	1	2	

Табл. 13. Муфты кулачково-дисковые. Размеры, мм

d		$T_p, H\cdot M$	D , не более	l , не более, для исполнения		L , не более, для исполнения		Радиальное смещение валов, не более	$d_{ст}$	H
1-й ряд	2-й ряд			1	2	1	2			

Табл. 14. Обозначение серий подшипников

Серия диаметров	Серия ширин	Обозначение серии		Пример обозначения подшипника	Серия диаметров	Серия ширин	Обозначение серии		Пример обозначения подшипника
		3-я цифра справа	7-я цифра справа				3-я цифра справа	7-я цифра справа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Табл. 15. Среднее допускаемое напряжение $[\sigma_{изн}]$

Соотношение размеров	$[\sigma_{изн}]$, МПа, при средней твердости поверхностного слоя					
	без обработки, 22 HRC ₃ (218 HB)	после обработки				
		улучшением, 30 HRC ₃ (270 HB)	закалка			цементацией и закалкой или азотированием, 60 HRC ₃
			41, 5 HRC ₃	46,5 HRC ₃	53 HRC ₃	