

# СОДЕРЖАНИЕ

Об авторе	11
Благодарности	12
Посвящение	13
<b>Вступление</b>	15
От автора	16
Зачем вам эта книга	17
История Петра	17
История Маши	20
История Владимира	23
О чем книга и для кого	26
О чем книга	26
Для кого эта книга	27
От издательства “Диалектика”	28
<b>Глава 1. Немного теории</b>	29
Зачем нужна визуализация данных	30
Виды диаграмм	31
Как выбрать диаграмму	35
Цель визуализации	35
Выбор диаграммы	35
<b>Глава 2. Одиннадцать правил визуализации данных</b>	37
Правило 1. Сделай правильный выбор!	39
Правило 2. Все в порядке	40

Правило 3. Меньше значит больше	41
Правило 4. Равняйся!	42
Правило 5. Долой все лишнее!	43
Правило 6. Разделяй и властвуй	44
Правило 7. 90-60-90	45
Правило 8. Все ясно	46
Правило 9. Цвет всему голова	47
Правило 10. Будь проще	48
Правило 11. Пятьдесят оттенков серого	49
P.S. Три кита удачной визуализации	52
<b>Глава 3. Анализ ошибок на примере реальных кейсов</b>	55
Семь главных ошибок	57
Анализ реальных кейсов	58
Кейс №1. Круговая диаграмма из презентации американского Института контент-маркетинга	59
Кейс №2. Линейчатая диаграмма из исследования ФОМ “Интернет в России”	62
Кейс №3. Линейный график из Ведомостей	64
Кейс №4. Диаграмма прироста населения Росстата	66
Кейс №5. Диаграмма из опроса ФОМ о просмотре ТВ	69
Кейс №6. График по результатам опроса Левада-Центра	71
Кейс №7. Презентация Ernst & Young	74
Кейс №8. График из исследования АКАР	76
Кейс №9. Круговая диаграмма Net Market Share	81
Кейс №10. Гистограмма на официальном портале города Екатеринбург	84
Кейс №11. Круговая диаграмма на официальном портале города Екатеринбург	87

<b>Глава 4. Приемы визуализации</b>	89
Приемы использования цвета	91
Прием 1. Как показать положительные и отрицательные значения	92
Прием 2. Как показать ответы <i>Да-Нет-Не знаю</i>	97
Прием 3. Как выделить значения максимума и минимума	99
Прием 4. Как отобразить данные о мужчинах и женщинах	100
Прием 5. Как расставить акценты	101
Прием 6. Как представить незначимую информацию	103
Прием 7. Как показать прогнозные значения	103
Прием 8. Как представить текущий и прошлый год	104
Прием 9. Как упростить чтение графика с несколькими линиями	105
Прием 10. Как закрепить фирменный стиль	105
Прием 11. Как понятно представить на диаграмме известные бренды	107
Другие приемы	111
Прием 1. Перекрытие столбцов на диаграмме	111
Прием 2. Пространство между столбцами диаграммы	114
Прием 3. Скользящее среднее	116
Прием 4. Одна подпись для нескольких диаграмм	120
Прием 5. Вспомогательная ось	123
<b>Глава 5. Готовые решения для различных бизнес-данных</b>	127
Решение 1. Динамика за много лет, несколько рядов данных	129
Решение 2. Динамика за много лет, один ряд данных	130
Решение 3. Динамика за много лет, процент изменения от года к году	132
Решение 4. Сравнение текущего года с прошлым, динамика по месяцам одной категории. Линейный график	133
Решение 5. Сравнение текущего года с прошлым, динамика по месяцам одной категории. Гистограмма	135

Решение 6. Сравнение текущего года с прошлым, много категорий	137
Решение 7. Тренд или прогноз	139
Решение 8. Динамика долей	141
Решение 9. Сравнение плана с фактом	142
Решение 10. Сравнение выручки по магазинам и менеджерам	143
Решение 11. Диаграмма целевой аудитории	145
<b>Глава 6. Как оформлять таблицы</b>	<b>149</b>
Одиннадцать советов по оформлению таблиц	151
Совет 1. Линии сетки делайте светлыми	151
Совет 2. Числа должны быть с разделителями разрядов и без лишних знаков после запятой	153
Совет 3. Дизайн не должен препятствовать пониманию	154
Совет 4. Располагайте данные логично	155
Совет 5. Выделяйте отрицательные значения красным	156
Совет 6. Нули и ошибки выделяйте серым	160
Совет 7. Выделяйте шапку и итоги	165
Совет 8. Помогайте цветом и отступами понять иерархическую структуру данных в таблице	166
Совет 9. Закрепляйте шапку и названия строк	168
Совет 10. Придерживайтесь одного формата	173
Совет 11. Быстрые диаграммы в ячейках: условное форматирование и спарклайны	174
<b>Глава 7. В добрый путь!</b>	<b>183</b>
<b>Предметный указатель</b>	<b>187</b>



## **Немного теории**

---

ЗАЧЕМ НУЖНА ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ

ВИДЫ ДИАГРАММ

КАК ВЫБРАТЬ ДИАГРАММУ

ЦЕЛЬ ВИЗУАЛИЗАЦИИ

ВЫБОР ДИАГРАММЫ

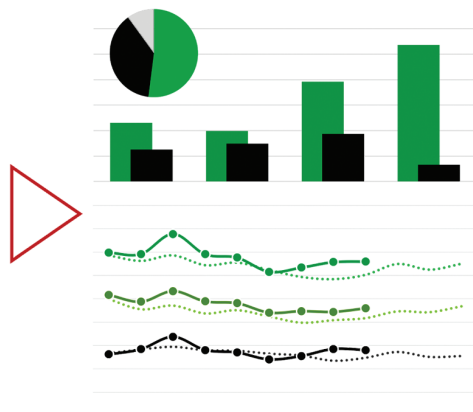
## Зачем нужна визуализация данных

Редко какая аналитическая презентация обходится без графиков или диаграмм. Все понимают, что таблицы и сухие цифры не так привлекательны для слушателей, как визуально представленная информация. Читателям нравится, когда текст разбавлен иллюстрациями, а диаграммы — это и есть иллюстрация ваших данных.

Визуально представленная информация в сравнении с обычным текстом и таблицами:

- ▶ быстрее воспринимается,
- ▶ легче запоминается,
- ▶ увеличивает вовлеченность читателей,
- ▶ привлекает намного большую аудиторию.

51 714	49 189	50 906	80 804	49 189	58 583	57 724	56 866	56 007	55 149	54 290	53 432
51 530	51 370	49 266	87 019	51 370	64 656	65 708	66 760	67 812	68 864	69 916	70 968
53 287	55 189	48 675	95 937	55 189	73 114	76 371	79 628	82 885	86 142	89 399	92 656
55 044	59 008	48 084	104 855	59 008	81 573	87 035	92 497	97 959	103 421	108 883	114 345
56 801	62 827	47 493	113 773	62 827	90 032	97 699	105 366	113 033	120 700	128 367	136 034
58 558	66 646	46 902	122 691	66 646	98 490	108 362	118 234	128 106	137 978	147 850	157 722
60 315	70 465	46 311	131 609	70 465	106 949	119 026	131 103	143 180	155 257	167 334	179 411
62 072	74 284	45 720	140 527	74 284	115 408	129 690	143 972	158 254	172 536	186 818	201 100
63 829	78 103	45 129	149 445	78 103	123 866	140 353	156 840	173 327	189 814	206 301	222 788
65 586	81 922	44 538	158 363	81 922	132 325	151 017	169 709	188 401	207 093	225 785	244 477
51 714	49 189	50 906	80 804	49 189	58 583	57 724	56 866	56 007	55 149	54 290	53 432
51 530	51 370	49 266	87 019	51 370	64 656	65 708	66 760	67 812	68 864	69 916	70 968
53 287	55 189	48 675	95 937	55 189	73 114	76 371	79 628	82 885	86 142	89 399	92 656
55 044	59 008	48 084	104 855	59 008	81 573	87 035	92 497	97 959	103 421	108 883	114 345
56 801	62 827	47 493	113 773	62 827	90 032	97 699	105 366	113 033	120 700	128 367	136 034
58 558	66 646	46 902	122 691	66 646	98 490	108 362	118 234	128 106	137 978	147 850	157 722
60 315	70 465	46 311	131 609	70 465	106 949	119 026	131 103	143 180	155 257	167 334	179 411
62 072	74 284	45 720	140 527	74 284	115 408	129 690	143 972	158 254	172 536	186 818	201 100
63 829	78 103	45 129	149 445	78 103	123 866	140 353	156 840	173 327	189 814	206 301	222 788
65 586	81 922	44 538	158 363	81 922	132 325	151 017	169 709	188 401	207 093	225 785	244 477
67 343	85 741	43 947	167 281	85 741	140 784	161 681	182 578	203 475	224 372	245 269	266 166
69 100	89 560	43 356	176 199	89 560	149 242	172 344	195 446	218 548	241 650	264 752	287 854
70 857	93 379	42 765	185 117	93 379	157 701	183 008	208 315	233 622	258 929	284 236	309 543
72 614	97 198	42 174	194 035	97 198	166 160	193 672	221 184	248 696	276 208	303 720	331 232
74 371	81 922	44 538	158 363	81 922	132 325	151 017	169 709	188 401	207 093	225 785	244 477
76 128	49 189	50 906	80 804	49 189	58 583	57 724	56 866	56 007	55 149	54 290	53 432
77 885	51 370	49 266	87 019	51 370	64 656	65 708	66 760	67 812	68 864	69 916	70 968
48 163	55 189	48 675	95 937	55 189	73 114	76 371	79 628	82 885	86 142	89 399	92 656
50 208	59 008	48 084	104 855	59 008	81 573	87 035	92 497	97 959	103 421	108 883	114 345
51 714	62 827	47 493	113 773	62 827	90 032	97 699	105 366	113 033	120 700	128 367	136 034
51 530	66 646	46 902	122 691	66 646	98 490	108 362	118 234	128 106	137 978	147 850	157 722
70 857	93 379	42 765	185 117	93 379	157 701	183 008	208 315	233 622	258 929	284 236	309 543
72 614	97 198	42 174	194 035	97 198	166 160	193 672	221 184	248 696	276 208	303 720	331 232
74 371	81 922	44 538	158 363	81 922	132 325	151 017	169 709	188 401	207 093	225 785	244 477
76 128	49 189	50 906	80 804	49 189	58 583	57 724	56 866	56 007	55 149	54 290	53 432
77 885	51 370	49 266	87 019	51 370	64 656	65 708	66 760	67 812	68 864	69 916	70 968
78 885	51 370	49 266	87 019	51 370	64 656	65 708	66 760	67 812	68 864	69 916	70 968



## Виды диаграмм

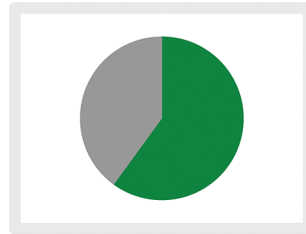
Видов диаграмм очень много. Но я остановлюсь только на самых популярных из них. И даже среди самых популярных я могу выделить простые и сложные.

### ПРОСТЫЕ ДИАГРАММЫ

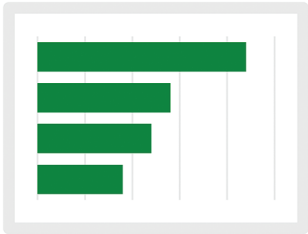
ЛИНЕЙНАЯ ДИАГРАММА (ГРАФИК)



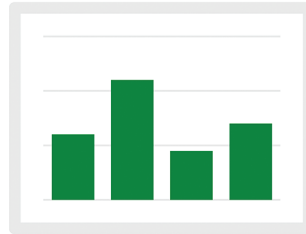
КРУГОВАЯ ДИАГРАММА



ЛИНЕЙЧАТАЯ ДИАГРАММА



СТОЛБЧАТАЯ ДИАГРАММА (ГИСТОГРАММА)

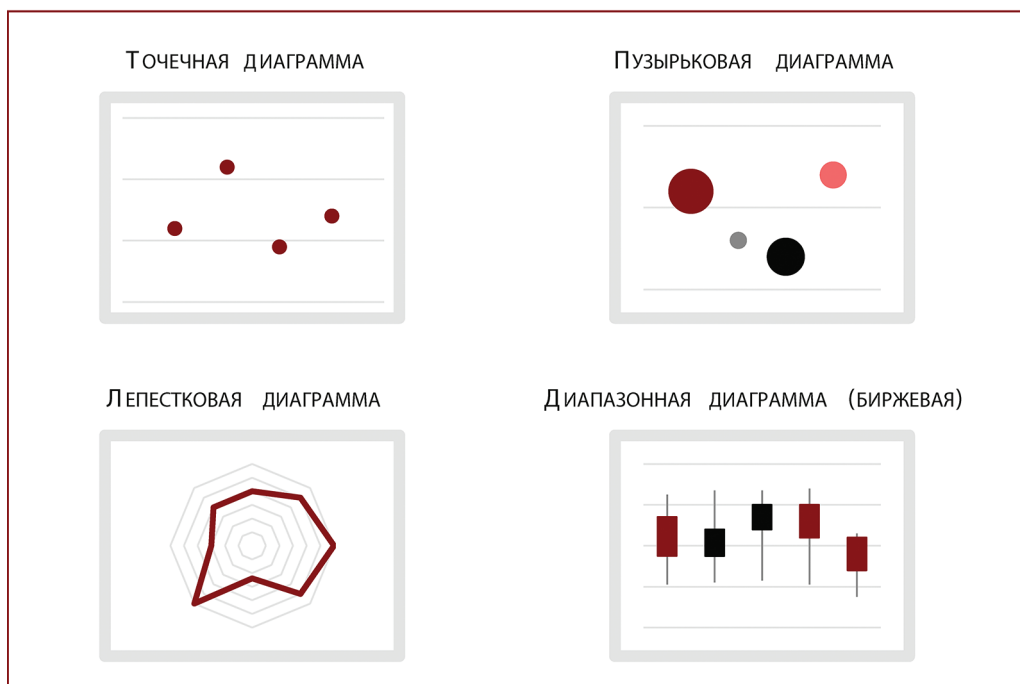


Есть всего четыре вида диаграмм, которые понятны всем и при этом подходят для большинства данных. Старайтесь использовать их, не усложняйте.

Исключение — когда вы уверены на все 100%, что вас поймут. Или когда никак не обойтись без более сложного вида диаграммы. В таких случаях обязательно прописывайте пояснения, как надо читать диаграмму, или проговаривайте это вслух, если вы выступаете с презентацией.

Знакома ли вам ситуация, в которой вы сидите на конференции или совещании и совершенно не понимаете замысловатые диаграммы докладчика? Наверняка вы в такой момент задавались вопросом “Это я один настолько несообразительный, что ничего не понимаю?” Поверьте, вы не одиноки!

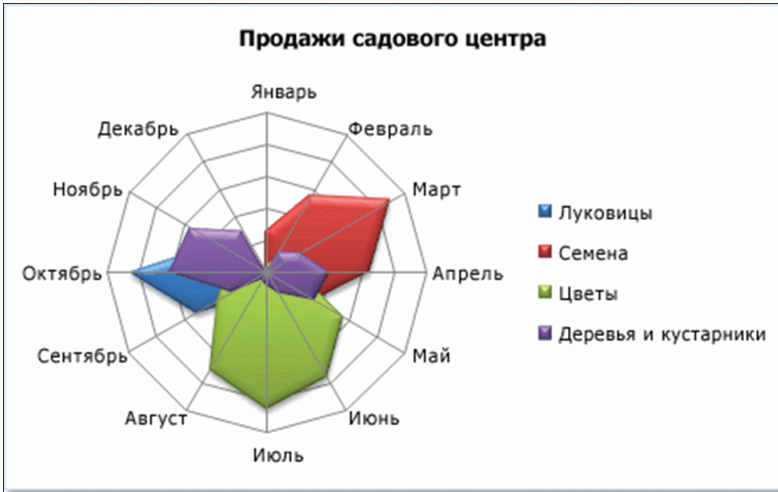
### СЛОЖНЫЕ ДИАГРАММЫ



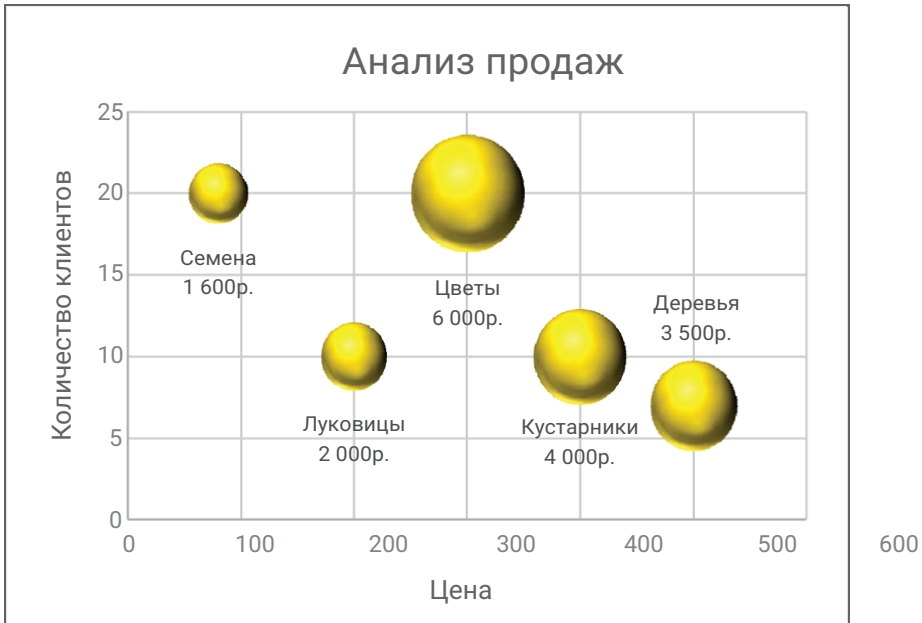
Хочу поделиться результатами своего небольшого исследования. В своем блоге в Инстаграме [@data.vis](#), который посвящен визуализации данных, я задала два вопроса (диаграммы прилагались).



**Вопрос 1. Понимаете ли вы эту диаграмму?**

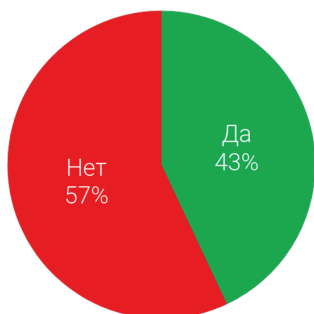


**Вопрос 2. Умеете ли вы читать пузырьковые диаграммы?**

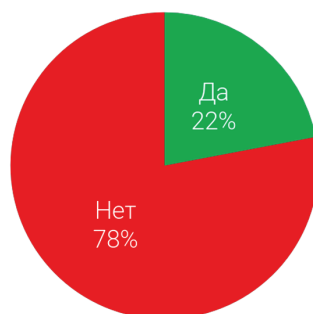


Я всегда была уверена, что многие не понимают подобные диаграммы. Но результаты удивили даже меня.

Распределение ответов на вопрос 1.



Распределение ответов на вопрос 2.



Большинство (!) ответили, что не понимают такие диаграммы. При этом следует учесть, что аудитория моего блога — аналитики и специалисты, которым интересны диаграммы и Excel. Боюсь предположить, каков был бы результат опроса среди представителей гуманитарных профессий.

Вывод простой, повторю его еще раз. **Используйте сложные диаграммы только в крайних случаях, когда это действительно необходимо.** Задумайтесь, какая у вас цель. Чтобы вся аудитория поняла смысл представленных данных? Будь то аналитик, журналист или художник? Или цель — блеснуть знаниями замысловатых диаграмм?

Цель всегда первична. С нее начинаются выбор и построение любой диаграммы.

# Как выбрать диаграмму

## Цель визуализации

Построение любой диаграммы всегда начинается с определения цели. Цель — это какую идею вы хотите донести до читателей.

Допустим, у вас есть данные по выручке вашей компании и конкурентов за два года в разбивке по месяцам. Цели могут быть следующие.

1. Рассмотреть динамику продаж компании.
2. Сравнить динамику компании с динамикой компаний-конкурентов.
3. Посмотреть изменение выручки компании год на год.
4. Посмотреть долю рынка компании в сравнении с аналогичным показателем конкурентов.
5. Посмотреть долю продаж компании за этот месяц и сравнить с прошлыми периодами.

Определились с целью? Теперь определимся с диаграммой.

## Выбор диаграммы

Это схема на каждый день. На ней представлен процесс выбора простых диаграмм для решения трех самых часто встречающихся задач визуализации: показать динамику, сравнить доли и сравнить категории. Впрочем, по моему опыту, эта схема охватывает 90% всех аналитических задач.

## АЛГОРИТМ ВЫБОРА ПРОСТЫХ ДИАГРАММ

