

Диаграмма-термометр

В правильном отчете (финансовом, научно-исследовательском, управленческом и т.п.) важны не только цифры. Отчет должен быть наглядным. Чтобы из него можно было понять динамику прибыли, структуру доходов, увидеть отклонения плана от факта. Такой отчет можно составить с помощью Excel.

При построении аналитических отчетов содержащих финансовые показатели в Excel предусмотрено достаточное количество стандартных способов визуализации значений данных показателей.

В этом примере рассмотрим стандартный функционал Excel, позволяющий создать наглядный график-индикатор в форме диаграммы-термометра (рис. 1). Диаграмма такого вида может иметь несколько областей, отражающих различную качественную характеристику показателя (красная, голубая и зеленая области). А также индикатор фактического состояния (желтая полоса).

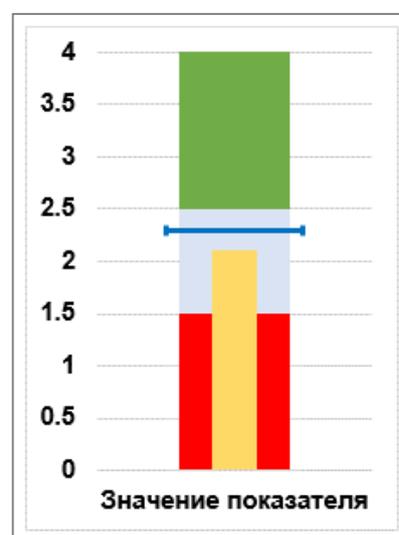


Рисунок 1

В финансовом анализе (и не только) часто используются нормированные показатели, отражающие эффективность какого-либо процесса. На примере финансового коэффициента текущей ликвидности рассмотрим способ построения диаграммы-термометра (рис. 2). Значение коэффициента текущей ликвидности может варьировать по отраслям и видам деятельности. В мировой практике оптимальным считается значение коэффициента в диапазоне от 1,5 до 2,5.

Наличие нескольких областей возможных значений рассматриваемого показателя является наилучшей возможностью визуализации текущих значений с помощью диаграммы-термометра.



Рисунок 2 – Характеристика коэффициента текущей ликвидности

Диаграмма-термометр строится в несколько этапов.

На **первом этапе** создаем таблицу данных с указанием пределов возможных значений рассматриваемого показателя (рис. 3).

	А	В	С	D
1				
2			Значение показателя	
3		Нижнее значение	1.5	
4		Оптимальное значение	1.0	
5		Верхнее значение	2.5	
6		Фактическое значение	1.0	
7		Целевое значение	2.3	
8				

Рисунок 3 – Исходные данные

Выделяем исходные данные, переходим на вкладку **ВСТАВКА**, выбираем **Гистограмму с накоплением** (рис. 4).

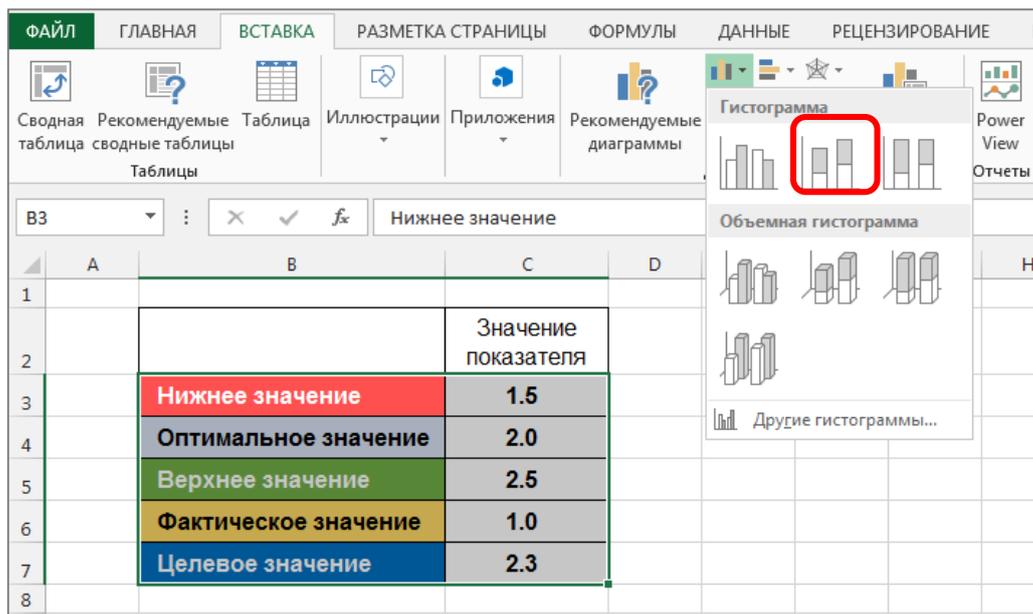


Рисунок 4 – Выбор диаграммы

На экране появилась следующая диаграмма (рис. 5).

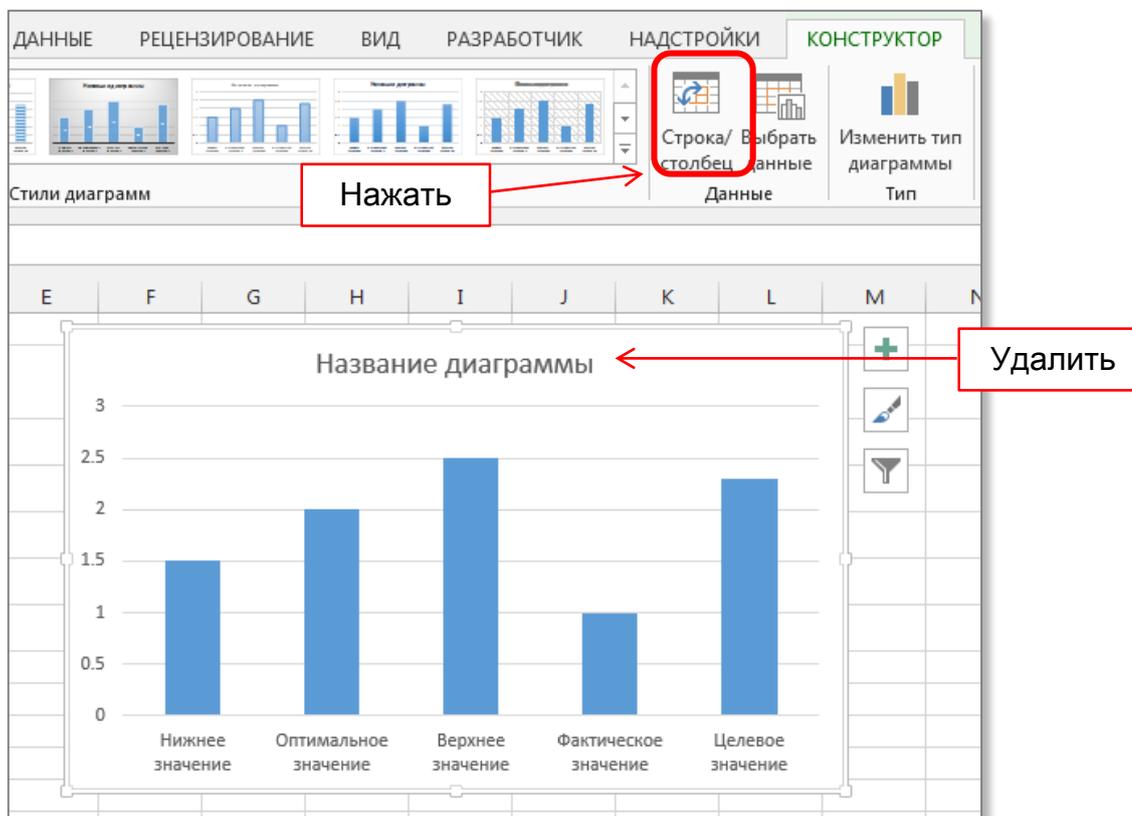


Рисунок 5 – Визуализация исходных данных

Выделяем диаграмму. Транспонируем строки и столбцы с помощью кнопки **Строка/столбец** на вкладке **КОНСТРУКТОР** (рис. 5). В результате столбцы диаграммы расположились друг под другом (рис. 6).

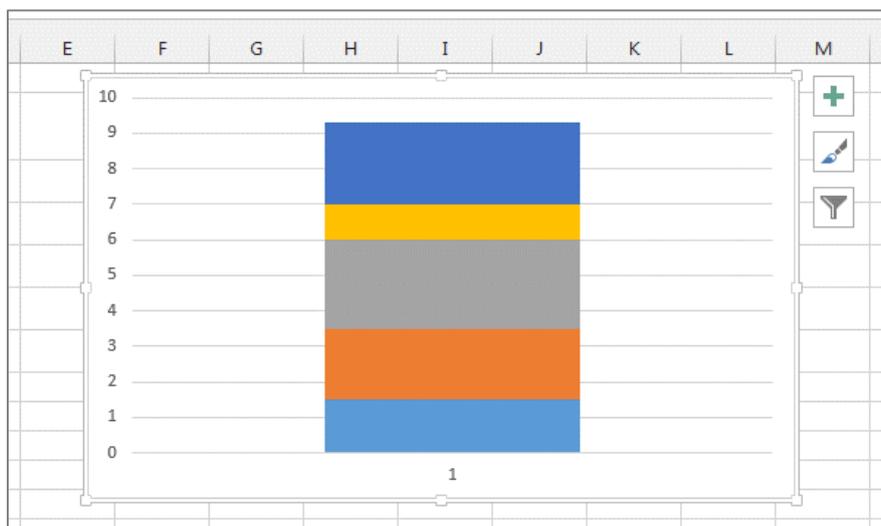


Рисунок 6 – Транспонирование столбцов диаграммы

Настраиваем цветовую заливку столбиков в соответствии с цветовой схемой исходных данных. Для этого выделяем прямоугольник правой кнопкой мыши в экспресс-панели выбираем нужный цвет заливки (рис. 7).

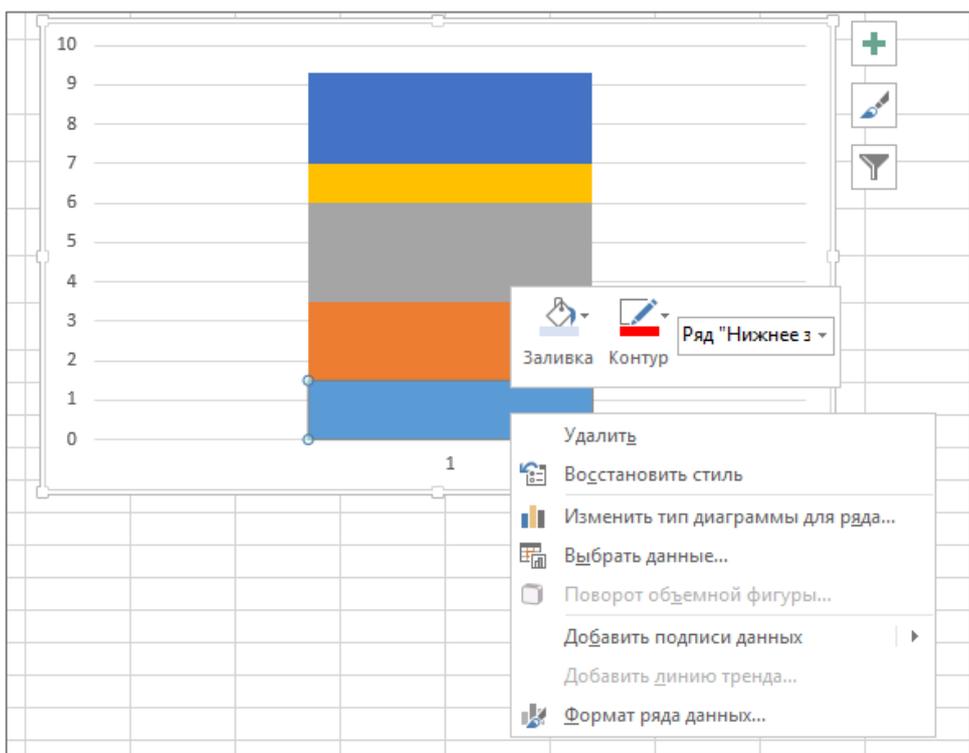


Рисунок 7 – Изменение цветовой схемы диаграммы

После окрашивания прямоугольников в соответствии со смыслом нормированных зон, сужаем диаграмму по ширине. Устанавливаем название столбца – «Значение показателя» (рис. 8).

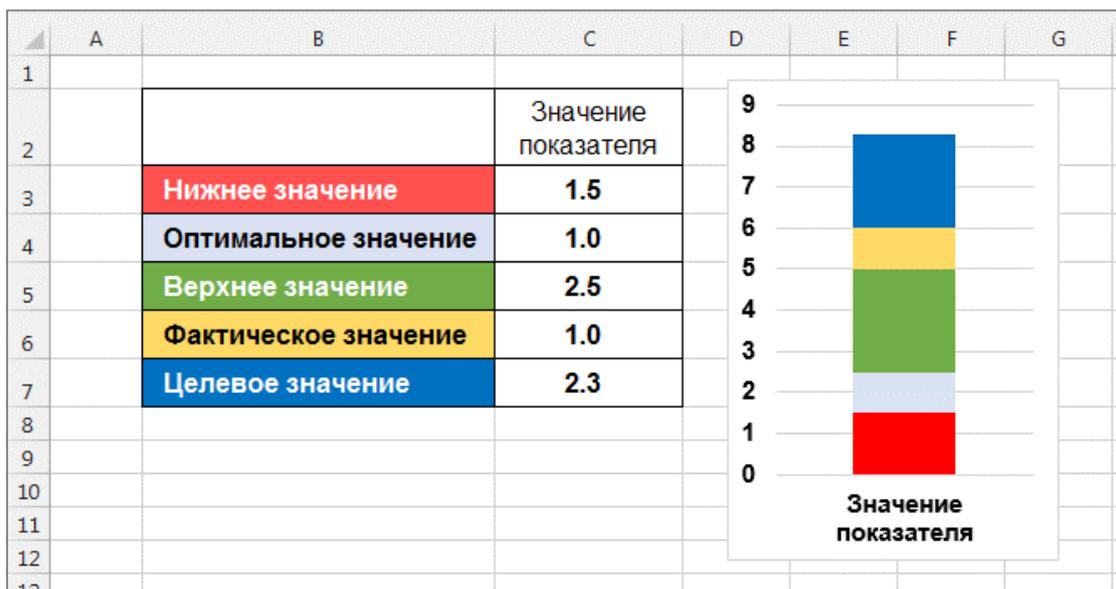


Рисунок 8 – Промежуточный вид диаграммы

На **втором этапе** создаем ось термометра. Выделяем прямоугольник, соответствующий фактическому значению (рис. 9). Открываем его свойства (Ctrl+1 или *Формат ряда данных ...* правой кнопкой мыши).

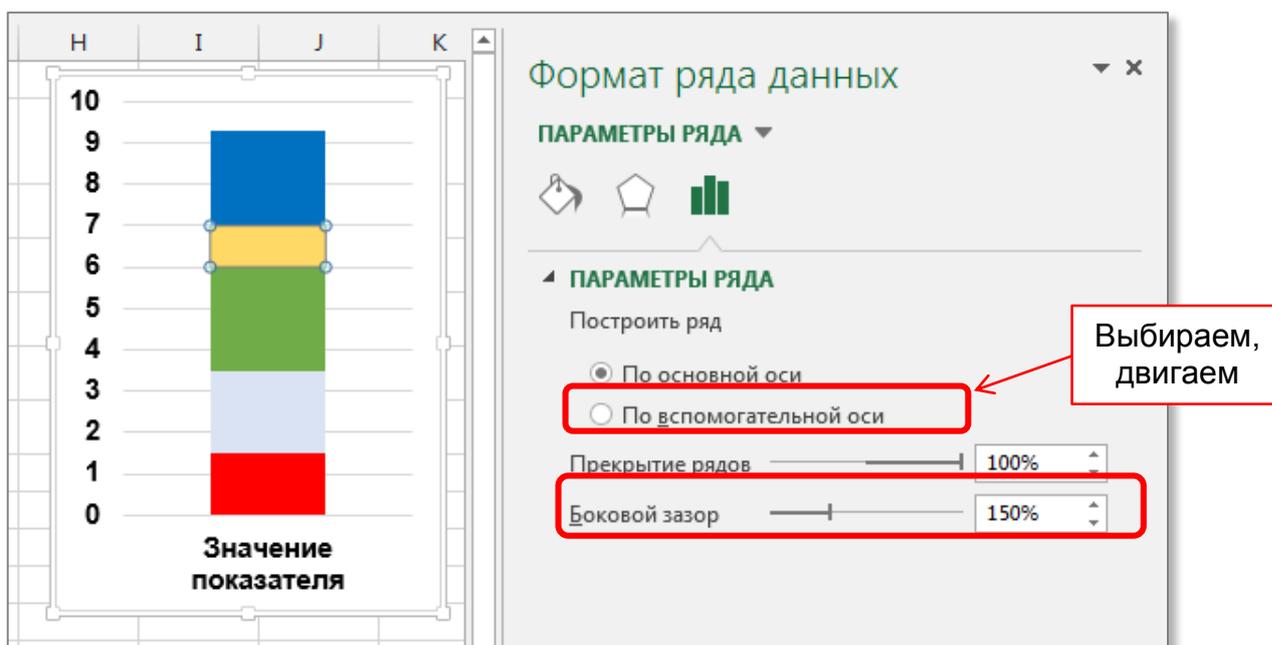


Рисунок 9 – Создание оси термометра

В окне параметров выбираем переключатель **По вспомогательной оси** и увеличиваем значение **Базовый зазор** придавая необходимую ширину оси термометра. В результате диаграмма принимает как на рисунке 10.

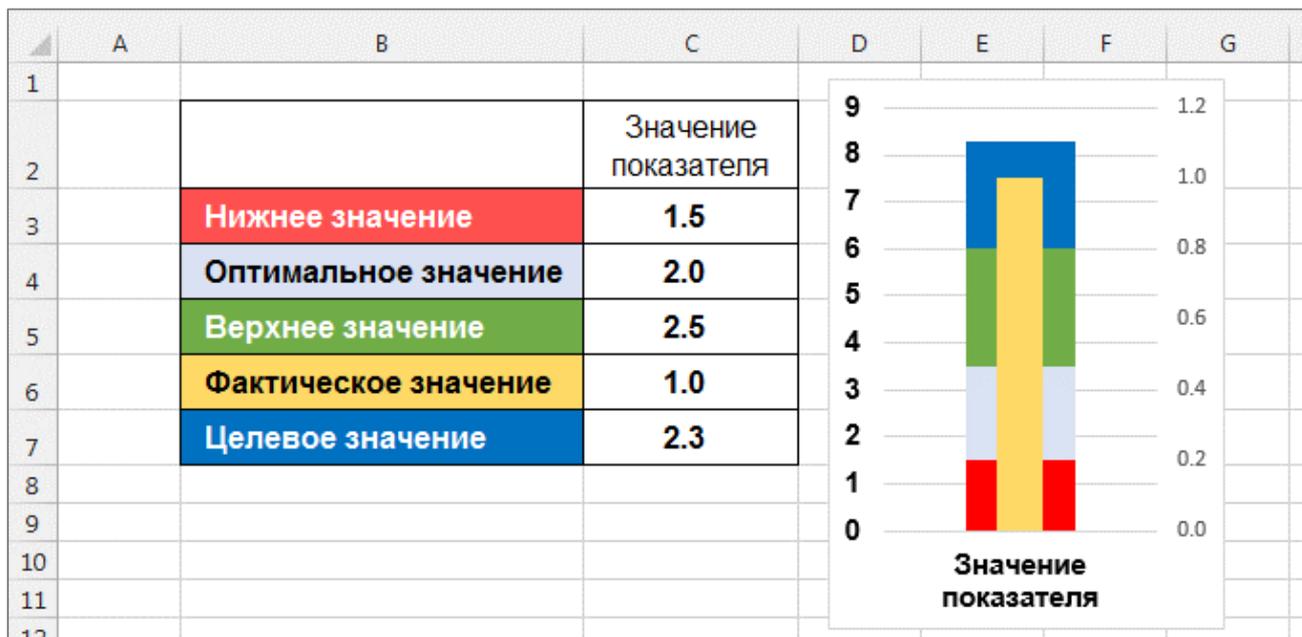


Рисунок 10 – Диаграмма с настроенной осью термометра

На **третьем этапе** устанавливаем планку целевого значения. Данный элемент появляется при планировании финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Так, например, финансовый менеджер осуществляя планирование может задать показателю определенные целевые ориентиры (прогнозные значения).

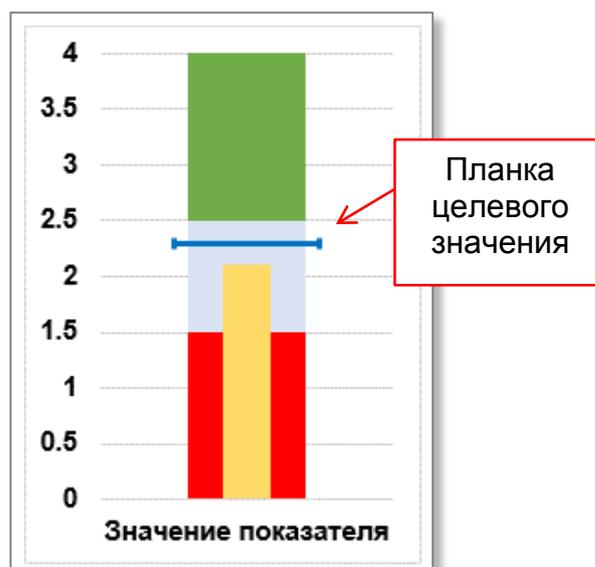


Рисунок 11

Визуализация таких плановых ориентиров может быть реализована с помощью планки целевого значения (рис. 11).

Для реализации этого решения выделяем синий прямоугольник правой кнопкой мыши, в раскрывшемся меню выбираем **Изменить тип диаграммы ряда**. В нижней части диалогового окна устанавливаем тип диаграммы **Точечная** (рис. 12).

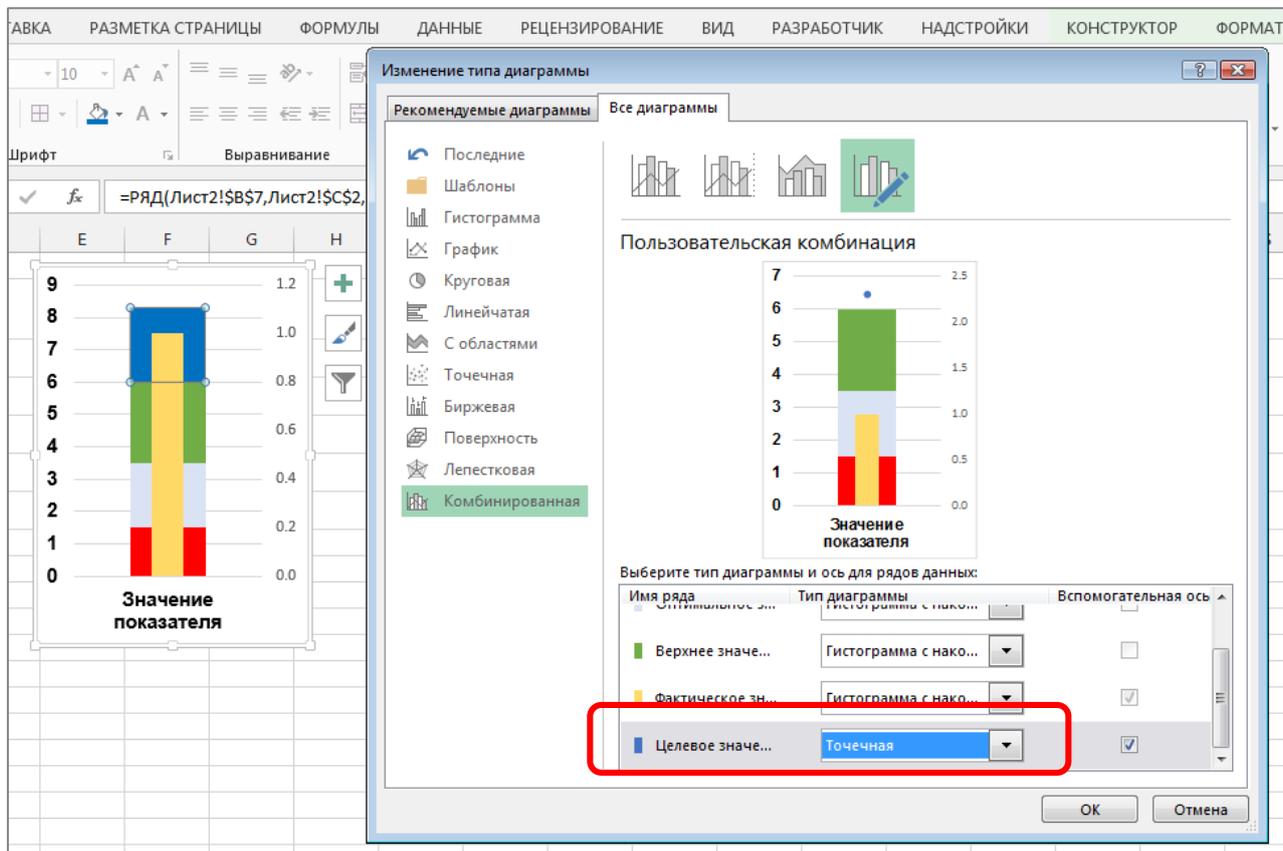


Рисунок 12 – Построение планки целевого значения

В **Excel 2010** в разделе **Изменение типа диаграммы** выбрать диаграмму **Точечная с маркерами**.

В результате этих действий синий прямоугольник преобразовался в точку (или другую фигуру) (рис. 13).

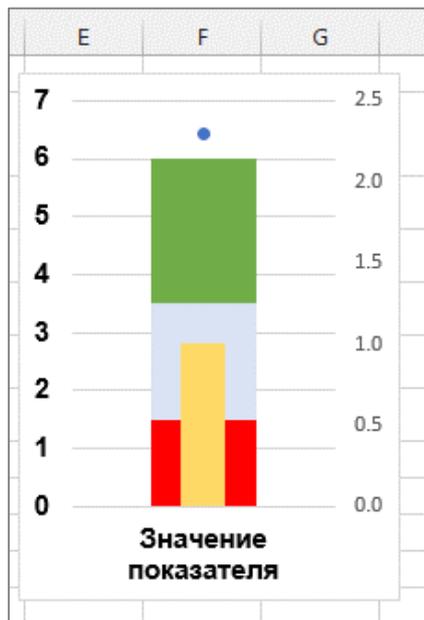


Рисунок 13 – Преобразование планки целевого значения

Выделяем синюю точку. Переходим на вкладку **КОНСТРУКТОР** выбираем элемент диаграммы **Относительная погрешность** (рис. 14).

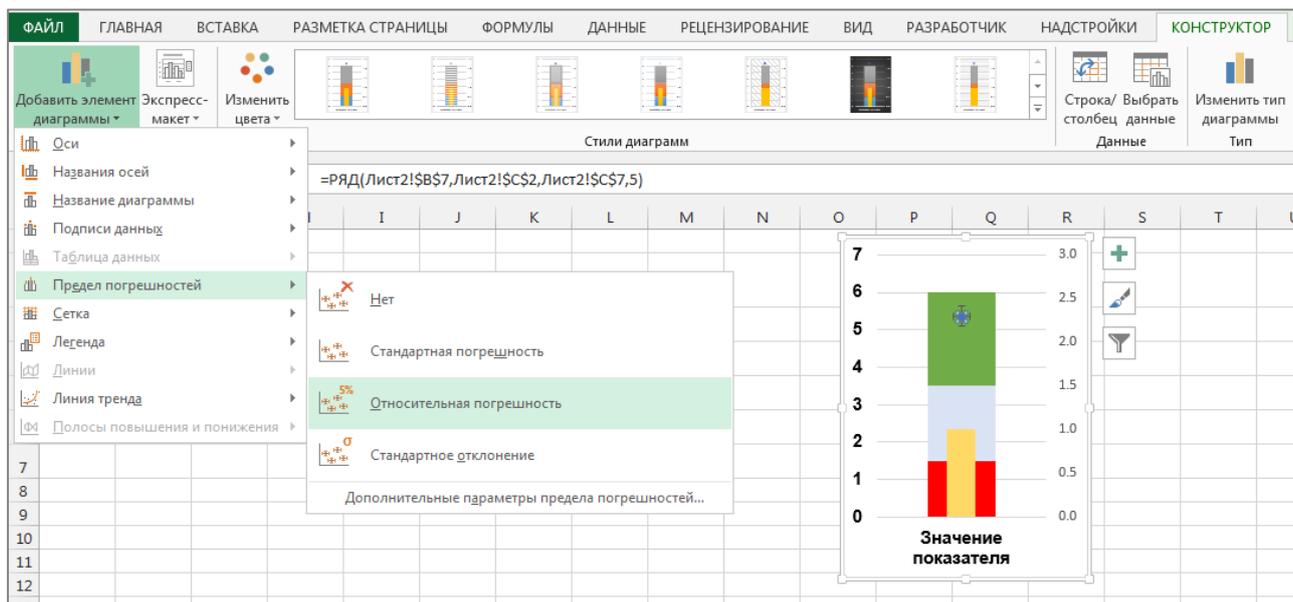


Рисунок 14 – Настройка планки целевого значения

В **Excel 2010** переходим на вкладку **МАКЕТ** в группе **Анализ** выбираем **Планки погрешностей с относительными ошибками**.

У синей точки появились «усы», наглядно показывающие дисперсию (вариацию) разброса. Выделяем мышью вертикальные планки и удаляем

их клавишей Del, а горизонтальные настраиваем, выбирая в контекстном меню **Формат предела погрешностей** (рис. 15).

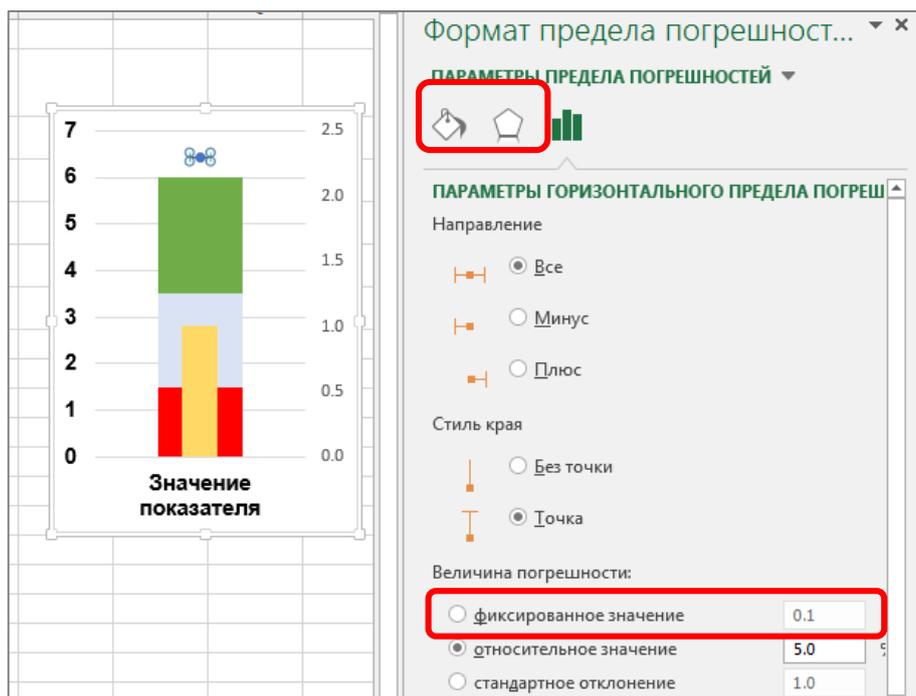


Рисунок 15 – Установка параметров планки целевого значения

В окне свойств горизонтальных планок в разделе **Величина погрешности** выбираем **Фиксированное значение** из диапазона 0,2-0,4 в зависимости от ширины индикатора (рис. 15).

Переключаясь на раздел **Заливка и границы** устанавливаем цвет целевой планки, а также по желанию отключаем маркер (рис. 16).

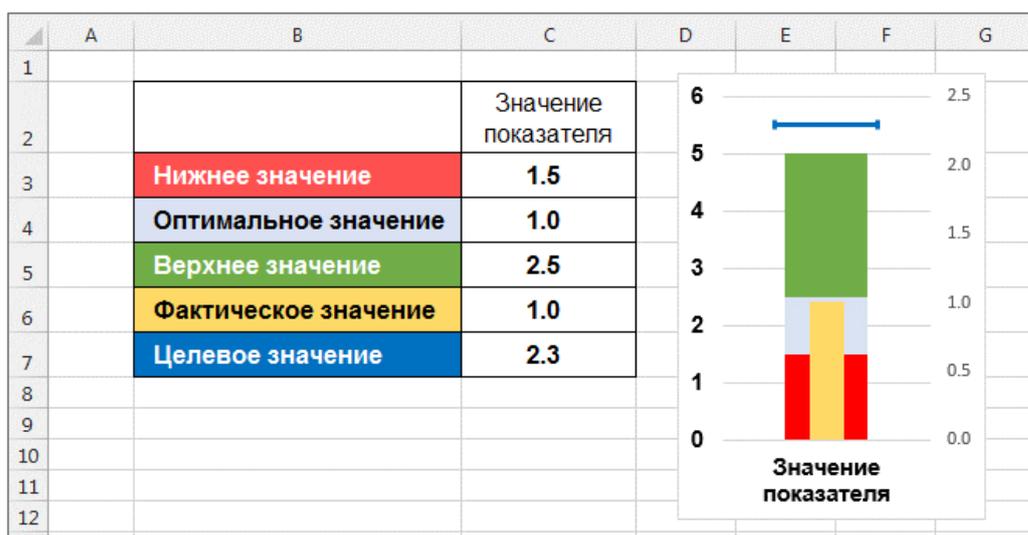


Рисунок 16 – Окончательный вид планки целевого значения

На **заключительном этапе** выделяем правую дополнительную числовую ось и удаляем ее нажимая клавишу Del. Для левой числовой оси устанавливаем значения **Границы** и **Единицы измерения** (рис. 17).

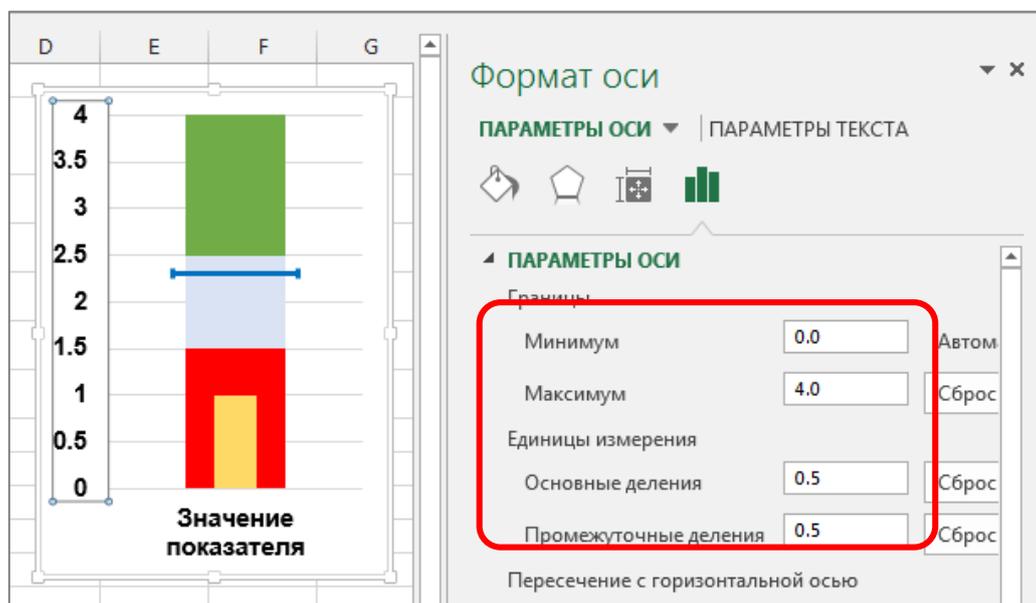


Рисунок 17 – Настройка основной оси диаграммы

В **Excel 2010** в контекстном меню выбираем **Формат оси**, в диалоговом окне **Параметры оси** устанавливаем переключатель **Фиксированное** и задаем минимальное/максимальные значения.

Окончательный вид диаграммы-термометра показан на рисунке 18.

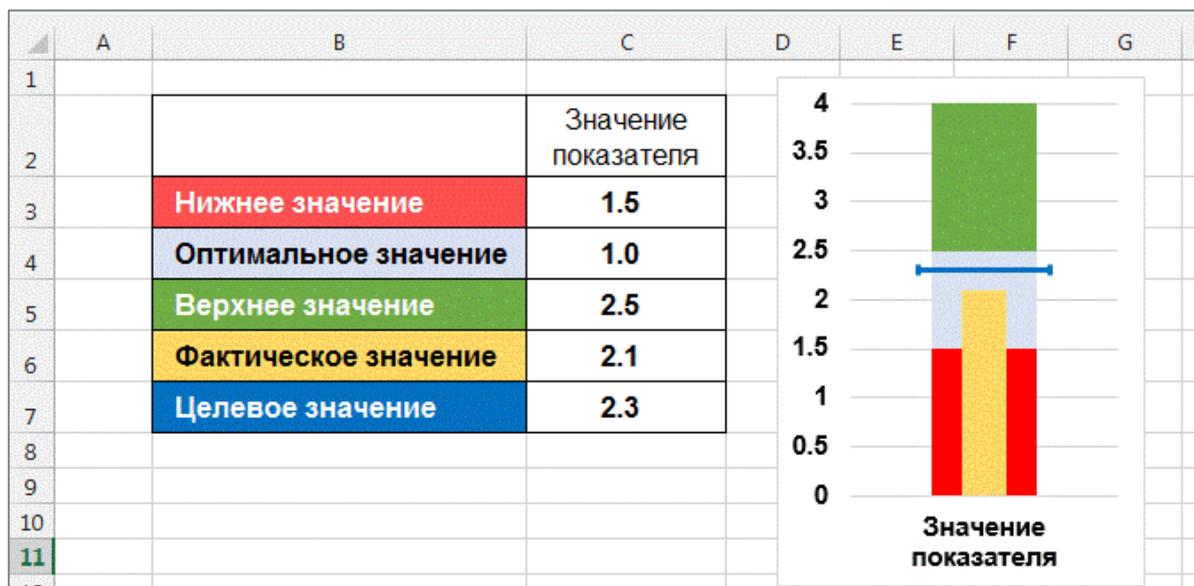


Рисунок 18 – Диаграмма -термометр

В заключение отметим, что областей нормирующих качественных характеристики показателя может больше трех, а параметр цели может отсутствовать если требование задачи (ситуации) не предполагает таких целей.

Использованные источники

1. Michael Alexander, John Walkenbach Excel Dashboards and Reports.
2. Планета Excel <http://www.planetaexcel.ru/>