

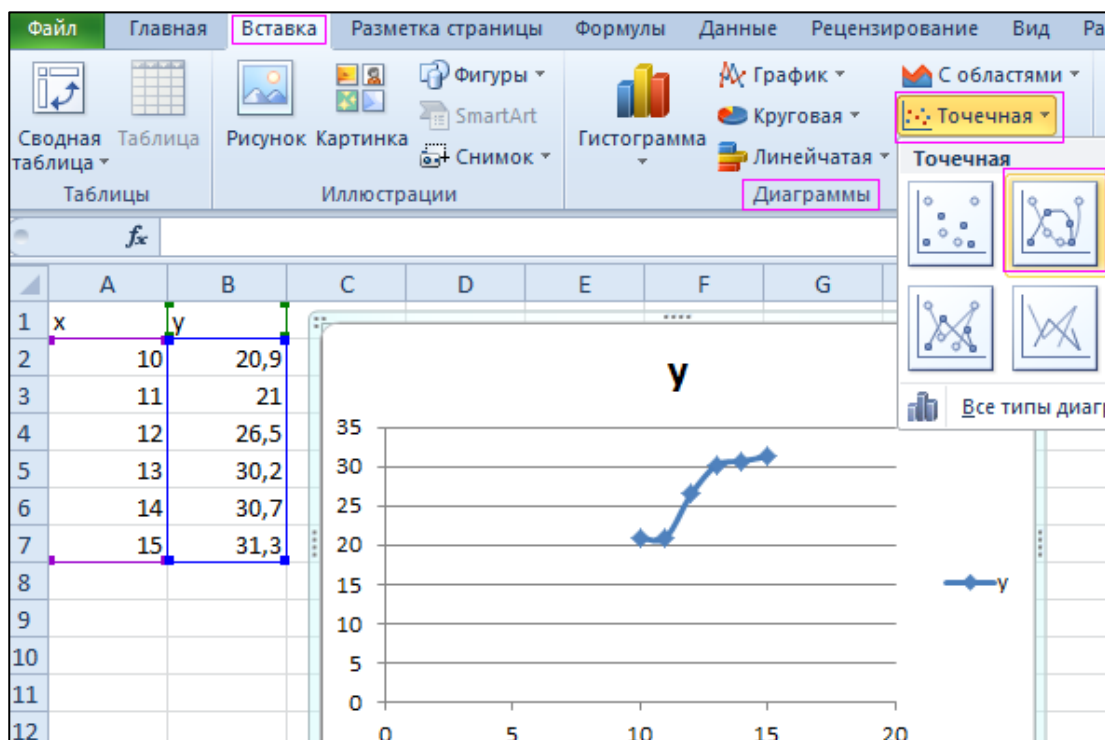
ПОСТРОЕНИЕ ЛИНИИ ТРЕНДА В EXCEL ДЛЯ АНАЛИЗА ГРАФИКА

Очень часто на графиках с большим количеством информации содержится колебания (шумы), из-за которых усложняется восприятие информации. Благодаря линиям тренда можно экспонировать главную тенденцию, которую отображает график. Линия тренда как будто визуально отфильтровывает шумы на графике, а информация становится более понятной.

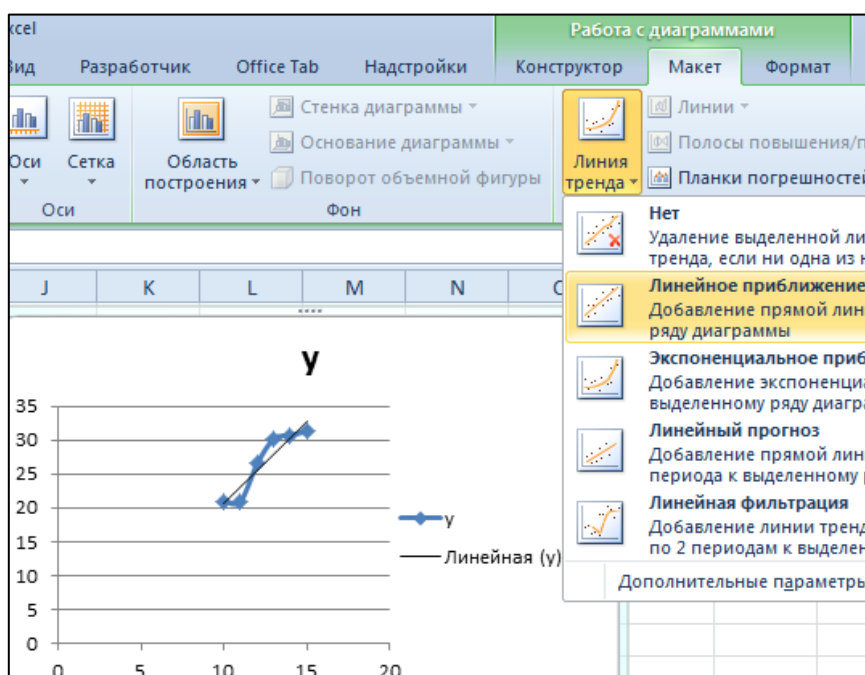
КАК ДОБАВИТЬ ЛИНИЮ ТРЕНДА НА ГРАФИК

Данные в диапазоне A1:B7 отобразим на графике и найдем линейную функциональную зависимость $y=f(x)$:

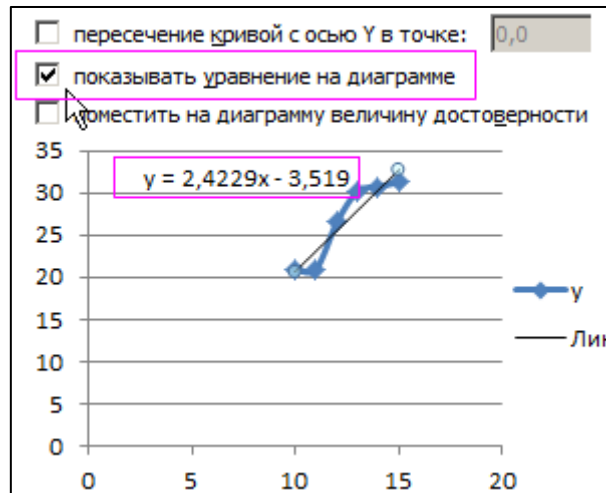
1. Выделите диапазон A1:B7 и выберите инструмент: «Вставка»-«Диagramмы»-«Точечная»-«Точечная с гладкими кривыми и маркерами».



2. Когда график активный нам доступна дополнительная панель, а в ней выберите инструмент: «Работа с диаграммами»-«Макет»-«Линия тренда»-«Линейное приближение»



3. Сделайте двойной щелчок по линии тренду и в появившемся окне поставьте галочку напротив опции: «показывать уравнение на диаграмме».

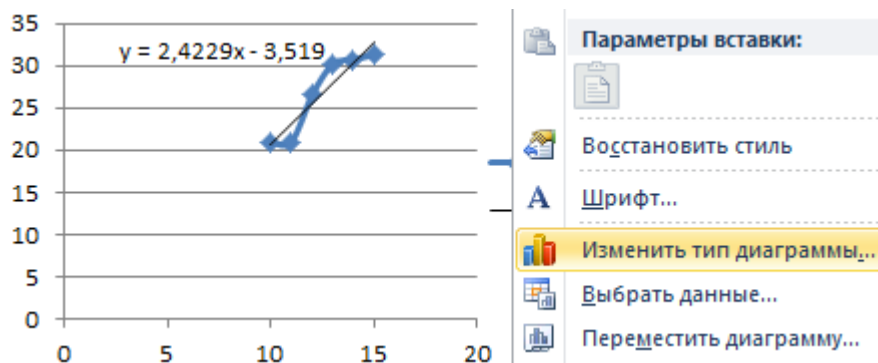


Примечание. Если на графике находится несколько линий данных, тогда предварительно следует выделить линию того графика для которого следует включить линию тренда.

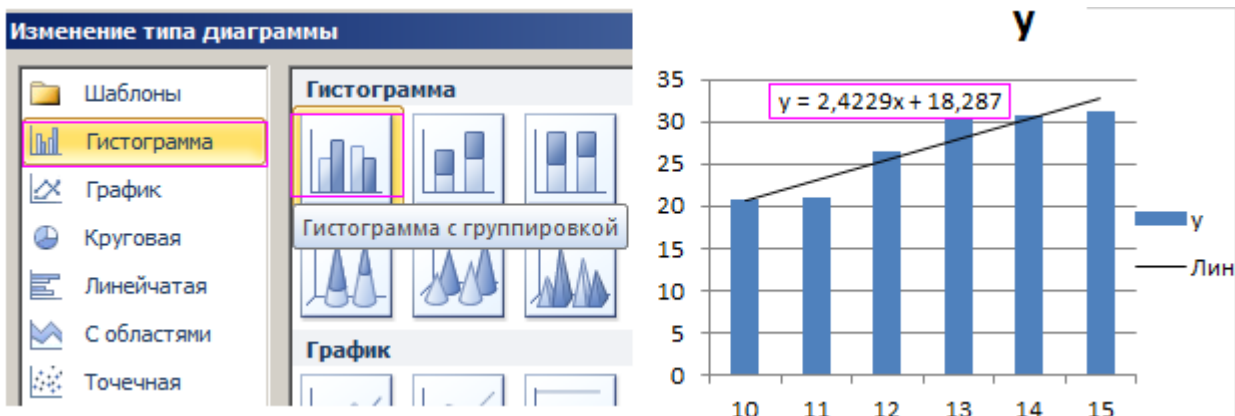
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ В EXCEL С ПОМОЩЬЮ ЛИНИИ ТРЕНДА

Сменим график на гистограмму, чтобы сравнить их уравнения:

1. Щелкните правой кнопкой по графику и выберите опцию из контекстного меню: «Изменить тип диаграммы».



2. В появившемся окне выберите параметр: «Гистограмма»-«Гистограмма с группировкой».



Как видно оба графика отображают одни и те же данные, но у них разные уравнения трендовых линий, сохраняется только направление тенденции (снизу вверх).

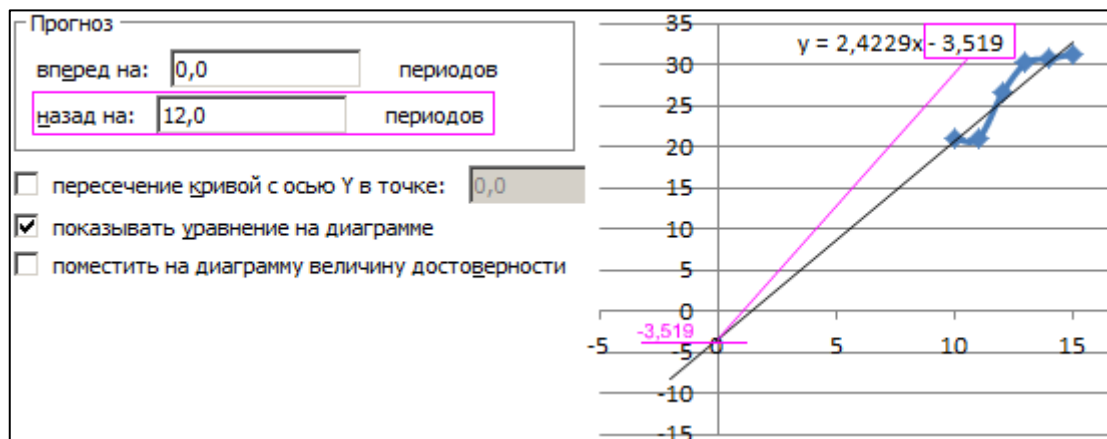
Из этого следует, что линия тренда это только аппроксимирующий (приближенный) инструмент.

Сравним уравнения на разных типах графиков. На оси координат XY:

- прямая с уравнением: $y=2,4229x-3,519$ пересекает вертикальную ось Y в отрицательном значении оси: $y=-3,519$.
- прямая с уравнением: $y=2,4229x+18,287$ пересекает вертикальную ось Y на уровне: $y=18,287$.

Чтобы визуально убедиться в этом, сделаем следующее:

1. Снова измените гистограмму на точечную диаграмму. Правой кнопкой по гистограмме «Изменить тип диаграммы», далее «Точечная»-«Точечная с гладкими кривыми и маркерами».
2. Сделайте двойной щелчок по линии тренда и измените ее параметры так: «Прогноз»-«назад на:» установите значение 12,0. И нажмите ОК.



Теперь, даже визуально видно, что угол наклонения линии на разных типов графиков отличается. Но направление тенденции сохраняется. Это удобный инструмент для визуального восприятия тенденции. Но при анализе графиков его следует воспринимать как аппроксимирующий вспомогательный инструмент.