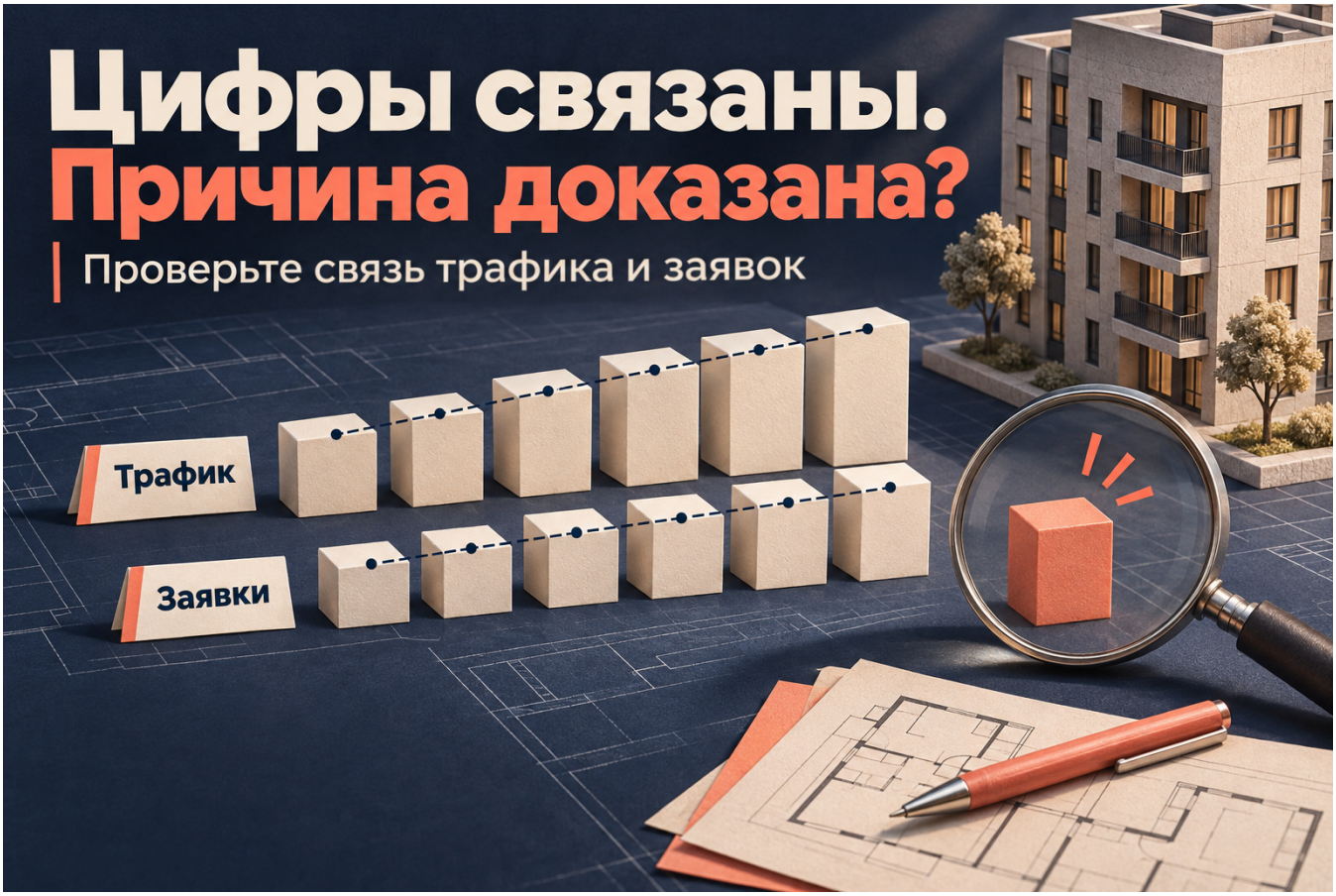
Цифры связаны. Причина доказана? Рабочий лист CORREL K187

Формула CORREL, сохранение пар, контрольные расчёты, проверка отдельной точки и корректный вывод о связи визитов с обращениями.



Практический гайд с заполненным учебным примером и чистыми рабочими листами. Подготовлено редакцией Нейросистемы риелтора.

Учебные цифры не являются данными о текущем рынке. Обложка представляет концептуальную иллюстрацию.

1. Что и зачем считаем

K187 позволяет самостоятельно воспроизвести CORREL и проверить, какое утверждение действительно следует из результата. Все страницы и показатели в примере вымышленные. Это учебная инструкция, не анализ текущего сайта и не прогноз рекламы.

Параметр	Правило примера
Строка	Одна страница за общий период
X	Число визитов
Y	Подтверждённые уникальные отправки формы, отнесённые к странице
Вопрос	Как связаны два количественных показателя
Не отвечает	Почему появилась связь и какой текст приносит лучшие сделки

Ваши X и Y	Единица строки	Период

2. Исходный лист с шестью парами

A: страница	B: визиты	C: обращения	Доля
P1	100	3	3%
P2	200	4	2%
P3	300	8	2,67%
P4	400	7	1,75%
P5	500	11	2,2%
P6	600	12	2%

Заголовки стоят в строке 1. Коды в A2:A7, визиты в B2:B7, обращения в C2:C7. Доли приведены для отдельной проверки смысла и не участвуют в основной формуле.

Сортировать нужно целые строки с кодами. При раздельной сортировке связь между числами исчезает, даже если длины столбцов остаются одинаковыми.

Код строки	Откуда X	Откуда Y

3. Формула и контроль

Случай	Запись
Разделитель точка с запятой	=CORREL(C2:C7; B2:B7)
Разделитель запятая	=CORREL(C2:C7, B2:B7)
Ожидаемое число	0,959939111
Показать 4 знака	0,9599

Это варианты для английского имени функции; язык функций и разделители проверьте в настройках своего листа. Числовой результат независимо вычислен по шести парам, запуск в вашем аккаунте не заявляется.

Не конверсия
0,9599 нельзя переводить в 95,99% клиентов или вероятность сделки. Коэффициент описывает линейную связь двух столбцов.

4. Как не испортить пары

Проверка	Что сделать
Период	Проверить одни даты и часовой пояс
Определение	Везде визиты, а не смесь с посетителями
Привязка	Одна модель отнесения обращения к странице
Пропуск	Выяснить причину, не заменять автоматически нулём
Текст	Проверить число числовых пар, не полагаться на ошибку формулы
Сортировка	Перемещать строку целиком
Исключение	Сохранять основание и исходную выгрузку

Для учебной проверки раздельная сортировка C даёт 0,9895 вместо 0,9599. Это другой, неправильно составленный набор. Более высокое число не означает лучший расчёт.

Строка	Проблема	Решение и основание

5. Посмотрите на структуру



Вымышленные числа, самостоятельно проверенная арифметика. Не статистика сайта.

На горизонтали визиты, на вертикали обращения. Синий набор состоит из шести страниц. Отдельная коралловая точка P7 добавлена только во втором сценарии. У P4 больше визитов, чем у P3, но меньше обращений.

Вопрос по точке	Что проверять
Почему отличается источник?	Метки и состав трафика
Была ли форма доступна?	Ошибки отправки и период работы
Одинаков ли путь?	Страница входа и страница отправки
Не потеряна ли часть событий?	Правило учёта и выгрузка

6. Седьмая страница меняет вывод

Набор	Диапазоны	Коэффициент
P1:P6	C2:C7; B2:B7	0,9599
P1:P7	C2:C8; B2:B8	Минус 0,2667

Добавьте в строку 8 код P7,1800 визитов и 2 обращения. Поменяйте оба диапазона. Не удаляйте точку только ради возврата положительного коэффициента: сначала проверьте происхождение данных.

Статус P7	Корректный шаг
Найдена ошибка	Исправить и сохранить объяснение
Реальное отличие	Оставить и исследовать условия
Пока неизвестно	Показать ограничение, не делать причинный вывод

Основание сравнения	Все пары	Исключённые пары и причина

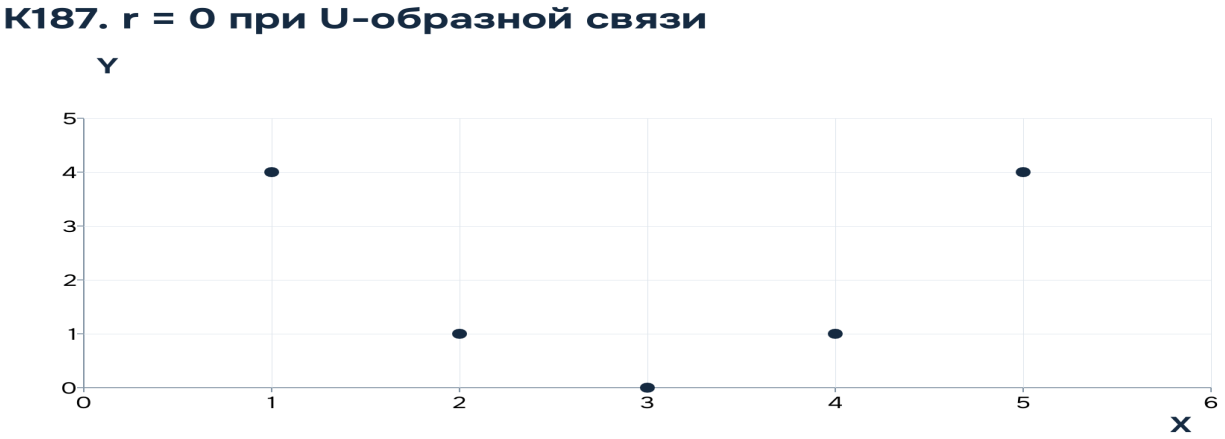
7. Объём, доля и связь различаются

Страница	Обращения	Визиты	Обращения/визиты
P1	3	100	3%
P6	12	600	2%
P3	8	300	2,67%
P4	7	400	1,75%

P6 получила больше обращений, чем P1, но меньшее отношение обращений к визитам. CORREL между объёмами не ранжирует страницы по конверсии. Малые учебные числа также не доказывают превосходство одной подачи.

Какой вопрос решаем	Нужный показатель	Что ещё проверить

8. Нулевой коэффициент не объясняет всё



Вымышленные числа, самостоятельно проверенная арифметика. Не статистика сайта.

X	Y
1	4
2	1
3	0
4	1
5	4

Для этой отдельной учебной пары столбцов r=0, хотя точки лежат на U-образной кривой: Y=(X-3)². Это не данные о клиентах. Пример показывает ограничение именно линейного показателя.

Если весь столбец одинаковый, корреляция не определена. Не заменяйте такой случай нулём и не объявляйте отсутствие связи.

9. Готовая формулировка для отчёта

Учебный вывод
На шести условных страницах r=0,9599. При добавлении P7 с 1800 визитами и 2 обращениями r меняется до минус 0,2667. Причина различий не установлена. Проверим источник трафика, учёт и доступность формы.

Нельзя утверждать	Почему
Реклама точно вызвала рост	Наблюдение не доказывает причинность
95,99% клиентов конвертируются	r не доля обращений
Удвоим визиты и получим столько же сделок	Нет причинной модели и данных о сделках
P7 нужно удалить	Не установлена ошибка или правило исключения

Факт	Ограничение	Следующая проверка

10. Рабочая приёмка своего расчёта

Дата и источник	Диапазоны	Число полных пар

Проверка	Ожидаемое	Полученное
Шесть учебных пар		
Семь учебных пар		
Отдельная U-кривая		
Сохранение строк при сортировке		
Основания исключения		

После проверки учебных значений переходите к своей копии выгрузки. Сохраните исходник. Для операционного решения нужны сопоставимость, понимание процесса и отдельная проверка гипотезы, а не только r. Источники проверены 12.11.2026.

Источники и проверка

Google: CORREL

UC Berkeley: Correlation and Association

NIST: Scatter Plot

Google: Scatter charts