

Пиль Михаил Эдуардович, Пиль Эдуард Анатольевич

**[ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ НА СТОИМОСТЬ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ФУНДАМЕНТА](#)**

Адрес статьи: [www.gramota.net/materials/1/2012/5/42.html](http://www.gramota.net/materials/1/2012/5/42.html)

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по данному вопросу.

Источник

**[Альманах современной науки и образования](#)**

Тамбов: Грамота, 2012. № 5 (60). С. 113-116. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: [www.gramota.net/editions/1.html](http://www.gramota.net/editions/1.html)

Содержание данного номера журнала: [www.gramota.net/materials/1/2012/5/](http://www.gramota.net/materials/1/2012/5/)

**[© Издательство "Грамота"](#)**

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: [www.gramota.net](http://www.gramota.net)

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: [almanac@gramota.net](mailto:almanac@gramota.net)

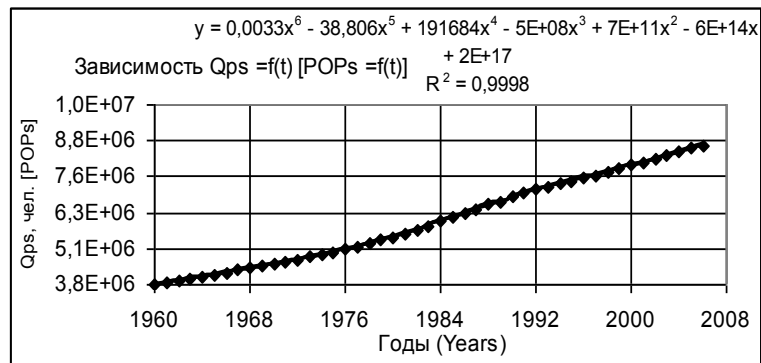


Рис. 12. Зависимость  $Q_{ps} = f(t)$  для Гаити

УДК 510.6:683.3

Экономические науки

Михаил Эдуардович Пиль

Ростовский государственный медицинский университет

Эдуард Анатольевич Пиль

Петербургский государственный университет путей сообщения

#### ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ НА СТОИМОСТЬ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ФУНДАМЕНТА<sup>©</sup>

При проектировании строительства зданий всегда встает вопрос о расчетах стоимости необходимого фундамента. С этой целью была разработана программа с помощью *MS Excel*, которая позволяет легко и очень быстро произвести требуемые расчеты даже человеку с поверхностными знаниями в этом табличной редакторе и строительстве. Разработанная программа представляет собой таблицу, которая изображена ниже. Данная таблица состоит из двух частей. Левая часть состоит из следующих четырех столбцов:

- № номера по порядку;
- наименование вводимой переменной;
- значения, в которых измеряется вводимая переменная;
- значение вводимой переменной.

Всего пользователю необходимо ввести 26 различных значений.

Вторая часть таблицы является расчетной частью и также состоит из следующих четырех столбцов:

- № номера по порядку;
- расчетные данные;
- значения, в которых измеряется расчетная переменная;
- величина расчетной переменной.

Всего при автоматическом расчете введенных переменных пользователь получает 22 значения, как промежуточные, так и окончательные их значения. Здесь пользователь получает такие расчетные данные как: количество дней необходимых для рытья котлована, количества дней для вывозки грунта, количество дней для заливки фундамента, стоимость топлива для автомобилей и экскаватора, стоимость всех работ и т.д.

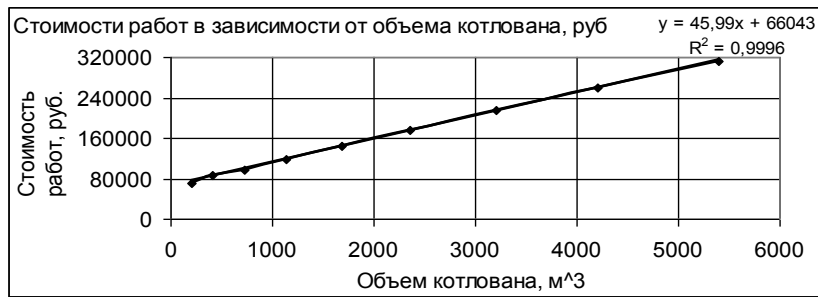
В качестве примера в таблице введены переменные и показан результат расчета на их основе.

Теперь посмотрим, как будет изменяться стоимость проводимых работ в зависимости от изменения габаритов вырытого котлована. С этой целью были произведены расчеты и построен соответствующий график, который представлен на Рис. 1. Как видно, что получилась линейная зависимость. Проведенный корреляционно-регрессионный анализ позволил выявить следующее уравнение  $y = 46,157x + 60187$  и коэффициент корреляции  $R^2 = 0,9996$ . Таким образом, используя полученное уравнение, мы сможем прогнозировать стоимость работ с точностью до 99,96%.

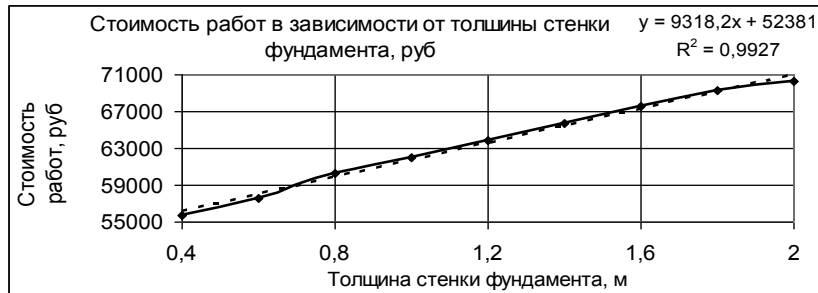
На следующем Рис. 2. показано влияние изменение толщины стенки фундамента на стоимость работ. Здесь также была получена линейная зависимость следующего вида  $y = 9318,2x + 52381$  и коэффициент корреляции  $R^2 = 0,9927$ , который является достаточно высоким и поэтому полученное уравнение также можно использовать при прогнозировании.

Табл. Вводимые и расчетные значения переменных

№	НАИМЕНОВАНИЕ	значения	величина	№	НАИМЕНОВАНИЕ	значения	величина
1.	Ширина котлована	м	10	1.	Объем котлована	м <sup>3</sup>	200
2.	Длина котлована	м	20	2.	Объем фундамента	м <sup>3</sup>	23,36
3.	Глубина котлована	м	1	3.	Кол-во ездов в день	ед.	4,8
4.	Толщина фундамента	м	0,4	4.	Полное кол-во ездов 1 автомобиля в день	ед.	5
5.	Объем кузова автомобиля	м <sup>3</sup>	5	5.	Кол-во перевозимого грунта в день одним автомобилем	м <sup>3</sup>	22,5
6.	Кэфф. заполняемости кузова автомобиля	Кзк	0,9	6.	Кол-во перевозимого грунта в день всеми автомобилями	м <sup>3</sup>	22,5
7.	Время заполнения кузова автомобиля	ч.	0,1	7.	Кол-во дней для перевозки вынутого грунта всеми автомобилями	дн.	8,89
8.	Кол-во автомобилей перевозимых грунт	ед.	1	8.	Полное кол-во дней для перевозки вынутого грунта всеми автомобилями	ед.	9
9.	Средняя скорость автомобиля	км/час	60	9.	Зарплата всех шоферов за перевозку грунта	руб.	4545
10.	Объем ковша экскаватора	м <sup>3</sup>	1	10.	Объем вынутого груза экскаваторщиком за 1 день	м <sup>3</sup>	11,33
11.	Кэффициент заполнения ковша	Кзк	0,8	11.	Кол-во дней, необходимое для рытья котлована	дн.	17
12.	Кол-во топлива для экск. на 1 час работы	л.	15	12.	Зарплата всех шоферов за перевозку грунта	руб.	8181,82
13.	Расстояние отвозимого грунта	км	50	13.	Зарплата экскаваторщика	руб.	8021,09
14.	Объем заливаемого фундамента 1 рабочим в день	м <sup>3</sup>	5	14.	Кол-во дней для заливки фундамента строителями	дн.	4,67
15.	Кол-во строительных рабочих, заливающих фундамент	ед.	1	15.	Кол-во полных дней, необходимое для заливки фундамента строителями	дн.	5
16.	Кол-во рабочих часов в день	ч.	8	16.	Зарплата строительных рабочих	руб.	4545,45
17.	Кол-во рабочих дней в месяце	дн.	22	17.	Кол-во топлива для перевозки грунта за 1 день всеми автомобилями	л.	125
18.	Зарплата шофера в месяц	руб.	20000	18.	Кол-во топлива, необходимого для перевозки всего грунта	л.	1125
19.	Зарплата экскаваторщ. в месяц	руб.	20000	19.	Стоимость топлива для перевозки всего грунта	руб.	28125
20.	Зарплата строителя в месяц	руб.	20000	20.	Стоимость топлива для рытья котлована	руб.	2272
21.	Цена 1 кг песка	руб.	1	21.	Требуемое кол-во цемента для приготовления раствора	кг.	4204,8
22.	Цена 1 кг цемента	руб.	5	22.	Требуемое кол-во песка для приготовления раствора	кг.	16819,2
23.	Кэфф. плотности цементного раствора	Кц	0,9		Стоимость цемента	руб.	21024
24.	Кол-во частей песка на одну часть цемента	ед.	4		<b>ИТОГО</b>	руб.	<b>76711</b>
25.	Цена 1 л. авт. топлива	руб.	25				
26.	Цена 1 л. экс. топлива	руб.	30				



**Рис. 1.** Влияние изменение объема котлована на стоимость работ



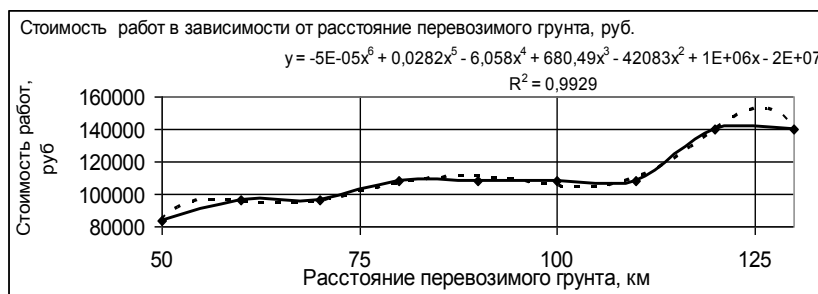
**Рис. 2.** Влияние изменение толщины стенки фундамента на стоимость работ

На Рис. 3 показана зависимость влияния изменения стоимости цемента и песка на суммарную стоимость проводимых работ. Как видно из представленного рисунка здесь было получено следующее уравнение  $y = 9811,2x - 3182,8$  с коэффициентом корреляции  $R^2 = 1$ , что позволяет произвести прогноз стоимости работ со 100% точностью.



**Рис. 3.** Влияние изменение стоимости цемента и песка на стоимость работ

На следующем Рис. 4 показано как изменяется стоимости работ в зависимости от расстояния перевозимого грунта, вынутого при рытье котлована под фундамент. Как видно из полученной полиномиальной зависимости шестого порядка коэффициент корреляции здесь также достаточно высок  $R^2 = 0,9929$ .



**Рис. 4.** Влияние изменение расстояния перевозимого грунта на стоимость работ

Как видно из представленного рисунка полученная зависимость изменяется по достаточно сложному закону. Это связано с тем, что при округлении расчетов количества ездов, они округлялись в сторону увеличения.

На следующем последнем Рис. 5 показана зависимость влияния зарплаты шофера на стоимость фундамента. Как видно из представленного рисунка здесь стоимость фундамента представляет прямую зависимость от зарплаты шофера. Аналогичные зависимости были получены также при изменении зарплаты экскаваторщика и зарплаты строительных рабочих.



**Рис. 5.** Влияние зарплаты шофера на стоимость работ

Таким образом, можно сделать вывод, что больше всего на стоимость производимых работ влияют такие характеристики как объем котлована и стоимость цемента и песка. Стоимость же производимых работ при изменении расстояния отвозимого грунта происходит по сложному закону и в ряде случаев скачкообразно.

УДК 81

#### Филологические науки

*Екатерина Сергеевна Рябкова*

*Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, г. Самара*

#### ПРИЗНАКОВЫЙ СОСТАВ КОНЦЕПТОВ ПОЗИТИВНЫХ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ: ПОДДЕРЖКА (SUPPORT)<sup>©</sup>

Позитивные межличностные отношения во все времена играли и играют важную роль в любом социуме и этнокультуре. Носители разных культур стараются понять, в чем состоит сущность этих отношений и по какой причине люди столь нуждаются в ней; но эти проблемы, не находящие какого-либо единственного объяснения, стимулируют большое количество дискуссий. И всё же люди не прекращают настойчиво исследовать и пытаться понять это явление социального и культурного бытия - самоидентификация, мироощущение и воззрение человека на мир в значительной степени детерминировано его позицией по отношению к любви, благорасположению, братским чувствам и другим позитивным межличностным отношениям.

Изучение вышеперечисленных явлений на основе исследования текстов, идиом, паремий и т.д., отражающих эти явления, призвано установить специфику рассматриваемых концептов. С целью выявить составные части анализируемых концептов следует в первую очередь рассмотреть семантику языковых единиц, передающих анализируемые концепты. Словари и справочники тематического типа дают возможность установить совокупность лексических единиц, в том или ином ключе отражающих концепты позитивных межличностных отношений. В первую очередь сюда относятся дружелюбие, приятельские отношения, взаимная приязнь, взаимная поддержка, благорасположение и т.п.

На основании анализа перечисленных сущностей можно прийти к заключению о том, что главенствующую роль здесь играют: активная коммуникация, взаимодействие, взаимное сходство людей, находящихся в вышеупомянутых отношениях друг с другом.

Одним из компонентов позитивных межличностных отношений может являться «поддержка» (support).

Наличие дружеских отношений придает человеку большую уверенность в жизни, поскольку всегда можно рассчитывать на помощь и содействие друзей в трудные минуты жизни, в тяжелых и опасных ситуациях. На практике, к счастью, такая нужда возникает не так уж часто, но сознание того, что в случае чего друзья не оставят человека в беде, служит весомой моральной поддержкой в жизни и обеспечивает относительное душевное спокойствие. Но это не означает, что в минуты благоденствия и благополучия люди не помнят или не любят своих близких.

Готовность друзей прийти на помощь в трудную пору отражена в ряде английских паремиологических форм.

*A friend in need is a friend indeed.*

*A friend is never known till a man has need.*