

УДК 338.001.36

**Степанов Петр Николаевич**

Аналитик по эффективности бизнеса

Москва, Россия

**Stepanov Petr**

Business efficiency analyst

Moscow, Russia

**СОЗДАНИЕ ИНСТРУМЕНТАРИЯ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ РАСХОДОВ  
ЗА ОДИН РАБОЧИЙ ДЕНЬ. ИНТЕРАКТИВНЫЙ БЮДЖЕТ:  
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ, СЕМЕЙНЫЙ, ДЛЯ МАЛОГО БИЗНЕСА  
CREATING INSTRUMENTATION TO OPTIMIZE COSTS IN ONE  
BUSINESS DAY. INTERACTIVE BUDGET: PERSONAL, FAMILY, FOR  
SMALL BUSINESS**

**Аннотация.** Данная статья посвящена описанию способа ведения персонального, семейного бюджета или бюджета малой организации, основанного на комплексном подходе к персональным финансам, включающим принципы ведения данных, их визуализацию, всесторонний анализ с помощью современных бизнес-моделей, а также получение выводов, коррекция финансового поведения и прогнозирование будущего финансового поведения, позволяющие оптимизировать расходы при фиксированном доходе. Отдельное внимание уделяется совокупности всех вышеперечисленных составляющих финансового менеджмента.

**Ключевые слова:** бюджет, интерактивный бюджет, персональный бюджет, семейный бюджет, бюджет для малого бизнеса, анализ, визуализация, прогноз, цели, оптимизация расходов.

**Summary.** The article describes and suggests a method for maintaining a personal and family budget or budget for a small organization based on an integrated approach to personal finances, including data management principles, their visualization, comprehensive analysis using modern business models, obtaining conclusions from the complex modeling, correction and forecasting of future financial behavior with the final goal to optimize expenses with a fixed income. In contrast to common way to represent scientific concepts, separate attention was concentrated on combination of all highlighted stages of financial management.

**Key words:** Budget, interactive budget, personal budget, family budget, budget for small business, analysis, visualization, forecast, goals, cost’s optimization.

## **Бюджет**

Процесс бюджетирования и работа с ежедневными финансовыми транзакциями для персонального или семейного использования, а также для организаций малого бизнеса в общем случае раскрыта в существующих работах локального и международного значения.

Процесс учета затрат, контроля расходов и сопоставления с доходной частью с успехом применяется в прикладных инструментах и компьютерных программах, предназначенных как для широкой аудитории физических пользователей, так и для организаций. В данной статье я рассмотрю процесс учета затрат с помощью одного из самых доступных инструментов – MS Excel, что, впрочем, не накладывает ограничений на инструментарий для такого рода процессов и служит скорее в качестве демонстрационной сессии на примере одного из самых популярных в мире инструментов для работы с табличными данными. Как следствие, логику, упомянутую при написании данной статьи, можно с успехом использовать при работе с любыми инструментами,

предназначенными для обработки табличных значений и построения аналитики по исходным данным.

Первоначальная задача для построения табличной модели состоит в определении необходимых для дальнейшего анализа полей еще на этапе занесения данных. К таким полям относятся: денежные (доход/расход в денежном эквиваленте), временные (дата), товарные (категория расходов или доходов), вспомогательные (комментарий), географические (место или локация совершения транзакции), проектные (к какому проекту или физическому/юридическому лицу относится та или иная транзакция), метки отношения каждой транзакции к той или иной (не товарной) категории, например, метка «Прогноз» для обозначения прогнозируемых затрат. Пример построения такой таблицы можно увидеть на рис. 1.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	[DATE]	SUM	[CATEGORY]	COMMENT	[PLACE]	[SPENDER]	OWNER 1	OWNER 2	[FORECAST]	[MONEY]
107	3-Feb-2014	10	[FOOD] SHOP		Shop 1	Spender 2		0.5	0.5 NO	-10
118	7-Feb-2014	8	[FOOD] CAFÉ		Shop 3	Spender 2			1 NO	-8
140	17-Feb-2014	2	[FOOD] SWEET		Shop 1	Spender 2		0.5	0.5 NO	-2
141	17-Feb-2014	10	[FOOD] SHOP		Shop 1	Spender 2		0.5	0.5 NO	-10
198	13-Mar-2014	5	[FOOD] SWEET		Shop 1	Spender 2		0.5	0.5 NO	-5
199	13-Mar-2014	7	[FOOD] SHOP		Shop 1	Spender 2		0.5	0.5 NO	-7
218	21-Mar-2014	3	[FOOD] SWEET		Shop 1	Spender 2		0.5	0.5 NO	-3
219	21-Mar-2014	2	[FOOD] SWEET		Shop 1	Spender 2		0.5	0.5 NO	-2
220	21-Mar-2014	3	[FOOD] SHOP		Shop 1	Spender 2		0.5	0.5 NO	-3
340	1-May-2014	5	[FOOD] ALCOHOL		Shop 5	Spender 2		0.5	0.5 NO	-5
341	1-May-2014	5	[FOOD] SWEET		Shop 5	Spender 2		0.5	0.5 NO	-5
342	1-May-2014	16	[HOUSEHOLD GOODS] OTHERS		Shop 5	Spender 2		0.5	0.5 NO	-16
343	1-May-2014	22	[FORCE MAJEURE] FORSE MAJEURE		Shop 5	Spender 2		0.5	0.5 NO	-22
344	1-May-2014	45	[FOOD] SHOP		Shop 5	Spender 2		0.5	0.5 NO	-45
385	16-May-2014	5	[FOOD] SWEET		Shop 1	Spender 2		0.5	0.5 NO	-5
386	16-May-2014	24	[FOOD] SHOP		Shop 1	Spender 2		0.5	0.5 NO	-24
416	24-May-2014	4	[FOOD] ALCOHOL		Shop 2	Spender 2		0.5	0.5 NO	-4
417	24-May-2014	12	[FOOD] SHOP		Shop 2	Spender 2		0.5	0.5 NO	-12

Рис. 1. Таблица данных для бюджетной модели

Остальные поля таблицы должны создаваться для соответствующей цели использования каждого нового поля в качестве уточнения предыдущих, упрощения таблицы или дополнения к предыдущим полям.

После подготовительно этапа создания основной таблицы, предстоит этап создания справочников дополнительных полей, каждый из которых может быть в дальнейшем объединен с исходной таблицей в модель данных. Подобные справочники обычно служат целью сгруппировать или категоризировать значения отдельных полей.

После подготовительного этапа создания справочников предстоит непосредственно этап ведения учета доходов и расходов на регулярной основе, что может быть осуществлено как вручную, так и с помощью технических средств, предназначенных для автоматизации передачи данных между внешними учетными системами (будь то интернет-магазин, интернет-банкинг, кассовое оборудование и т.п.). Каждый из таких способов должен выбираться исходя из учета технической оснащенности и возможностей, а также нужд и целей, которые ставятся перед организацией такого учета.

### **Анализ**

При правильной организации таблиц с данными и справочников в процессе построения модели бюджета, можно осуществить анализ имеющихся данных средствами, аналогичными инструментам для работы с базами данных, а также простейшими инструментами для работы с табличными данными.

Анализ доходов и расходов строится на сопоставлении релевантных промежутков времени и нахождении различий или сходства в паттернах затрат. Между собой сравниваются затраты соседних месяцев, соседних лет, а также в случае отсутствия выраженной сезонности, кварталы или в принципе любые месяцы между собой. Внутримесячный анализ затрат приводит к формированию прогнозной модели, основанной на повторении шаблона затрат.

[DATE] (Yea)	[DATE] (Quarter)	[DATE]	Sum of [MONEY]
2014	Qtr3		9,312
	Qtr4	10/2/2014	7
		10/12/2014	250
		10/15/2014	350
		10/28/2014	600
		10/31/2014	900
		11/2/2014	9
		11/12/2014	250
		11/15/2014	350
		11/28/2014	600
		11/30/2014	900
		12/2/2014	2
		12/12/2014	250
		12/15/2014	350
		12/28/2014	600
		12/31/2014	900
	<b>Qtr4 Total</b>		<b>6,318</b>
<b>2014 Total</b>			<b>15,630</b>
<b>Grand Total</b>			<b>15,630</b>

Рис. 2. Анализ данных бюджетной модели с помощью сводных таблиц

Параллельно с анализом данных реализуется обучение методам и приемам работы в программном обеспечении, которое повышает возможность самостоятельного независимого анализа данных помимо стандартных шаблонов и вариантов анализа.

Детализация анализа зависит от детализации вводимых данных на стадии занесения, а также от детализации связанных с основной таблицей справочников в рамках единой модели данных.

### Визуализация

Для визуализации данных может быть подключен любой механизм визуализации, будь то внешнее программное обеспечение или стандартный функционал, используемый в модели.

В качестве стандартного функционала, который, оказалось, максимально просто масштабировать, может выступать табличный процессор Microsoft Excel

со встроенной возможностью построения визуализаций для диапазонов данных, таблиц, а также для сводных таблиц, в основе которых лежат модели данных.

При необходимости дальнейшей обработки отчета или его пакетирования, достаточно простым, с точки зрения дальнейшего масштабирования решения, оказались визуализации, выпущенные с помощью программного продукта Microsoft Power BI, который использует в качестве источника данных шаблоны, адаптированные ранее в программном продукте Microsoft Excel без существенных ограничений в рамках предложенной концепции.

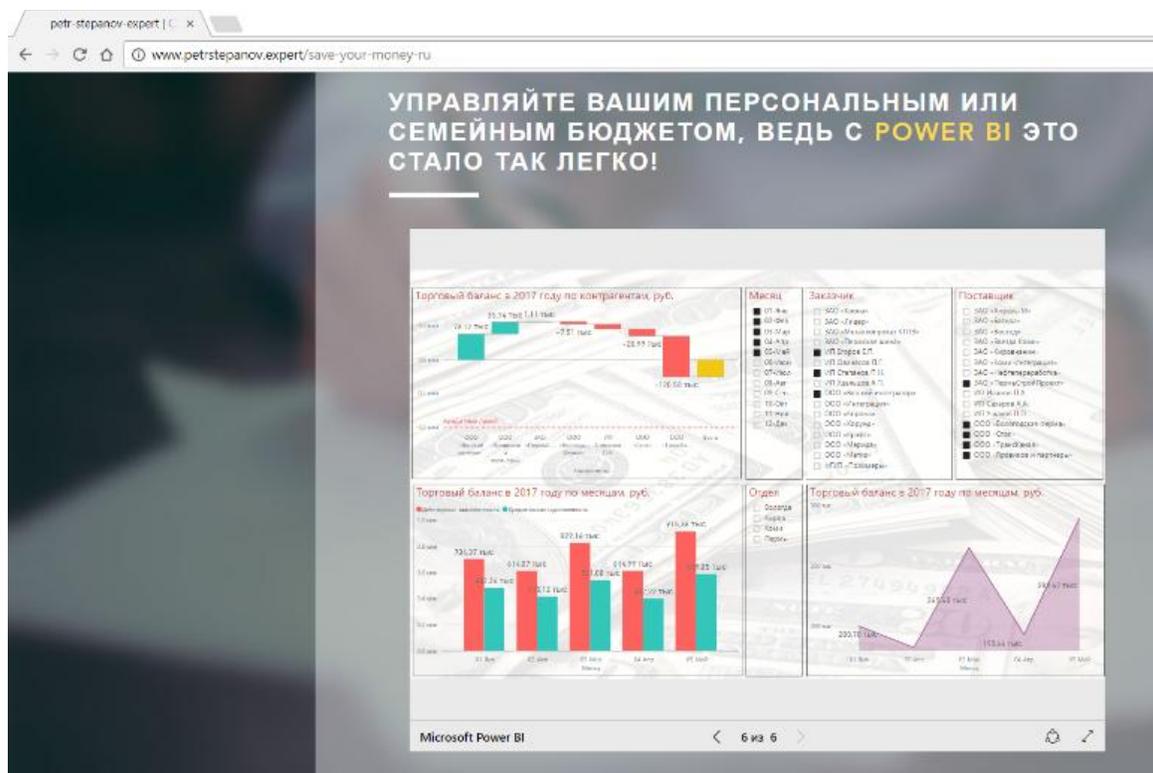


Рис. 3. Концепция визуализации для поиска закономерностей

На рисунке 3 можно увидеть отчет, выполненный в программном продукте Microsoft Power BI, данные для которого были предварительно составлены и обработаны согласно логике предыдущих пунктов статьи. Обработка производилась с помощью программного продукта Microsoft Excel.

Такого рода отчеты могут работать как на локальных машинах создателя отчета и его потребителей, так и в облаке при использовании режима совместного доступа.

При масштабировании решения на организации малого и среднего предпринимательства целесообразно проводить демонстрации с размещением отчетности на сайте компании.

Ключевым преимуществом визуализации отчетов в рамках предложенной концепции является уникально короткое время обучения принципам построения модели, а также необходимым навыками работы в программном продукте для достижения уровня работы с данными «Аналитик».

### **Прогноз**

Прогнозирование данных возможно в ручном или автоматическом режиме. У каждого из режимов есть свое назначение в зависимости от типа задачи.

Ручной режим предназначен для оценки известных расходов с точки зрения основного сценария (реалистичный прогноз), а также вспомогательных сценариев, формирующих конус траекторий расходов в прогнозном периоде. Крайними значениями выступают пессимистичный прогноз и оптимистичный прогноз. В результате формируется область на графике, в которой находится актуальная траектория затрат и прогнозный конус. Зная ограничения на оптимистичный и пессимистичный сценарий, мы прогнозируем финансовое положение на расчетный период и контролируем при каждом обновлении наше положение на фазовой плоскости.

Автоматический режим предназначен для неизвестных, но поддающихся паттернизации затрат. Этот режим подходит как для периодических платежей, по которым можно сделать оценку затрат, так и для случайных (или спонтанных) незапланированных платежей.

Комбинация из ручного и автоматического режима прогноза дает возможность покрыть все категории трат и сделать финансовый режим предсказуемым, а значит, и управляемым. Оба режима работают как отдельно, так и совместно. Кроме того, алгоритмы, использованные в программном продукте, могут быть подвержены самостоятельной кастомизации, что добавляет продукту гибкости.

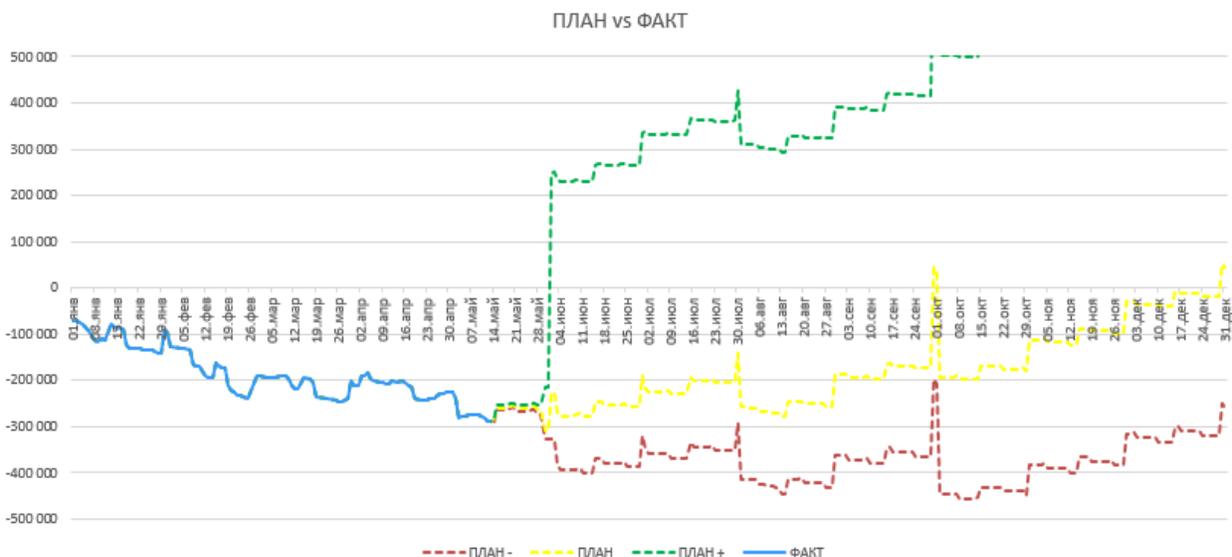


Рис. 4. Лист прогнозирования со сценарным подходом

Реализация бюджетирования, анализа данных, их визуализации и прогнозирования приводит к еще одной функциональной возможности инструментария – целеполаганию и отслеживанию текущего статуса выполнения поставленных целей.

## Цели

Высвобождение средств, полученных в результате анализа в качестве целевых показателей экономии, можно использовать в качестве основы для прогнозирования краткосрочных, среднесрочных, а также долгосрочных целей, распределяя предсказанную экономию между целями в порядке приоритета. Каждую из целей удобно разбить на несколько промежуточных реперных точек и организовать систему отслеживания выполнения целей как систему работы с

персональными КРІ (КПЭ, ключевыми показателями эффективности). Система интеллектуальных «светофоров» для обозначения местоположения в пространстве достижения цели помогает выделить красным/желтым цветом проблемные участки, которым нужно уделить более пристальное внимание и, зная о них, сделать либо больший акцент на достижении конкретных целей, либо, например, выполнить ребалансировку целей – на усмотрение целеполагателя.

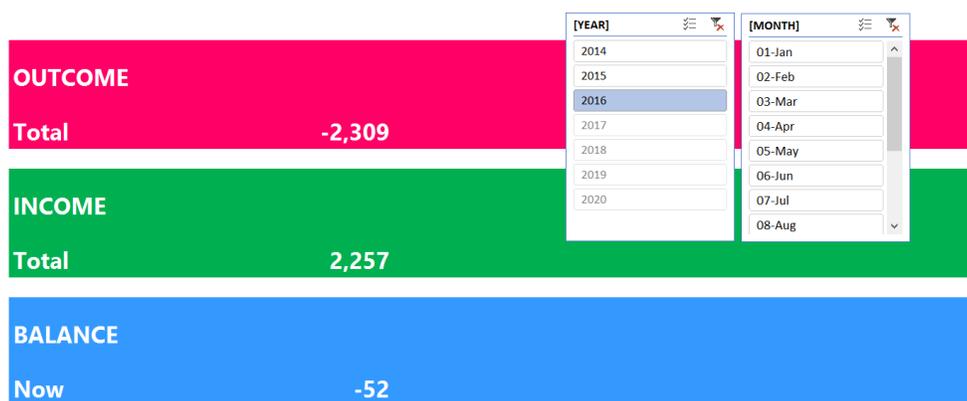


Рис. 5. Вкладка выводов по бюджетному листу

В итоге, мы получаем интерактивную таблицу (приборную панель) показателей, которые зачастую используются в управленческом учете, но в контексте данной модели – применительно к персональным и семейным целям.

## Выводы

Предлагаемая модель ведения персональных и семейных финансов состоит из пяти шагов, которые можно выполнять как последовательно, так и по отдельности: бюджетирование, анализ, визуализация, прогнозирование и ведение статуса целей. Модель с успехом масштабируется для организаций малого и среднего бизнеса и имеет ряд дополнительных сценариев, которые реализуются с помощью имеющегося функционала: размещение отчетности на сайте компании, презентационный материал для клиентов компании, включающий разбивку финансовых показателей по подразделениям, категориям, персоналу, объектам и т.п. Доработка блока визуализации даст

возможность показать оборот, прибыль, расходы, кредиторскую и дебиторскую задолженности, денежный поток и т.п. Конкурентным преимуществом данного решения является его доступность, простота в обучении и объединение в одном наборе инструментов, решающих частичные задачи по бюджетированию. Также данную модель можно использовать не только как инструмент бюджетирования применительно к бухгалтерскому учету, но также использовать ее в качестве простого и наглядного инструмента управленческого учета.

### **Литература**

1. Брешенков А. Базы данных: Проектирование баз данных на основе информации табличного вида / LAP LAMBERT Academic Publishing, 2015.
2. Исаченко А.Н., Бондаренко С.П. Модели данных и СУБД / Белорусский государственных университет, 2007.
3. Лачев Т. Применение Майкрософт Пауэр БиАй: Оживите ваши данные! / Пролоджика, 2015.
4. Жанрэ В., Кенни Дж., Мейлер А., Тиммерманн А. Комбинирование прогнозов в опросе профессиональных прогнозистов от ЕЦБ / Европейский Центральный Банк, 2010. № 1277 / Декабрь 2010.
5. Парменгер Д. Ключевые Показатели Эффективности (КПЭ): Разработка, Применение и Использование Лучших КПЭ / Джон Вайли и Сыновья, Хобокен, Нью-Джерси, 2010.
6. Свободное копирование с сайта: <http://ipi1.ru/s/08-00-00-ekonomicheskije-nauki/1871-sozdanie-instrumentariya.html>