

**Статистическая проверка «правила 20%-ой рентабельности» во втором подразделении экономики для модели трёх подразделений с обменом по трудовой стоимости.**

**ДОПОЛНЕНИЕ К СТАТЬЕ:**

*“ИЗДЕРЖКИ, ПРИБЫЛЬ, РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ И ЦЕНА В МОДЕЛИ ПРОСТОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА С ТРЕМЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ И ОБМЕНОМ ПРОДУКЦИИ ПО ТРУДОВОЙ СТОИМОСТИ”.*

**Автор:** Пушной Григорий Сергеевич.

**Дата:** Июль 2016

**E-mail:** [gpushnoi@yahoo.com](mailto:gpushnoi@yahoo.com)

**Statistical verification of the rule: “20% profitability in the second department of economy” in three-department model with exchange on the basis of labor value.**

**SUPPLEMENT OF PAPER:**

*“COST, PROFIT, PROFITABILITY AND PRICE IN THREE-DEPARTMENTS MODEL OF SIMPLE PRODUCTION OF ECONOMY WITH THE EXCHANGE ON THE BASIS OF “LABOR VALUES”.*

**Author:** Grigorii S. Pushnoi.

**Date:** Jule 2016

## **АННОТАЦИЯ.**

Статья посвящена статистической проверке «правила 20%-ой рентабельности» производства второго подразделения экономики, в которой главным принципом принятия решений является принцип максимизации прибыли за счёт изменений производительности труда. «Правило 20%» было получено в предыдущей статье (Пушной, 2016; стр. 20), где рассматривалась модель экономики с тремя подразделениями и обменом по трудовой стоимости. Мы приводим расчёт средней себестоимости производства в отраслях второго подразделения для экономики США (2010 – 2015) и Европы (2011 – 2015). Расчёт выполнен на основе статистических данных о “pre-tax unadjusted operating margin”, взятых из базы данных Школы бизнеса Леонарда Н. Штерна, Нью-Йоркского Университета (Stern School of Business at New York University). Этот показатель даёт отношение прибыли (до вычета из неё налогов и арендной платы) к сумме дохода от продаж, то есть, в принятой внутри статьи терминологии, является показателем отношения прибыли к цене продукции. После выделения отраслей, которые относятся ко второму подразделению (производство предметов потребления для работников), данные о рентабельности сопоставляются с теоретическим выводом статьи, согласно которому в точке максимальной прибыльности первого и второго подразделений рентабельность второго подразделения должна равняться 20%. Расчёт подтверждает «правило 20%» для экономики США. Для Европы средняя рентабельность несколько ниже, что указывает на действие иных принципов регулирования в экономике Европы, не всегда совпадающих с принципом максимальной прибыльности.

## **ABSTRACT.**

The rule “20%-profitability” in the second department of economy was obtained in the paper (Pushnoi, 2016; p. 20) for the most probable equilibrium state of economy with maximal profit in the first and in the second departments. The paper verifies this theoretical assumption on stylized facts for the economy of the USA and Europe. “Pre-tax unadjusted operating margin” (database of Stern School of Business at New York University) was taken for the computation of “profitability” (gross profit per cost ratio). This index approximately equals 20% for the economy of the USA and 15% for Europe.

## 1. ПРАВИЛО 20%.

Это правило сформулировано на странице 20 статьи Пушной (2016) – формула (77). В точке пересечения кривых максимально возможных (за счёт изменения производительности труда) прибылей в единице продукции первого (производство средств производства) и второго (производство предметов потребления рабочих) подразделений – в этой особой точке, являющейся, вероятнее всего, точкой долговременного равновесия экономики данного вида (простое воспроизводство и обмен по трудовой стоимости), рентабельность производства во втором подразделении (отношение прибыли к издержкам производства) должна быть равна 20%.

*“Принцип максимизации прибыли лежит в основе капиталистической экономики. Поскольку оба подразделения стремятся максимизировать прибыль, точка пересечения траекторий максимально-возможной прибыли – это состояние, к которому стремятся капиталисты обоих подразделений, то есть аттрактор экономики, функционирующей на основе принципа максимизации прибыли”.*

(Пушной, 2016; стр. 19-20).

Поскольку детали этого вывода опущены в статье, приведём здесь детальный расчёт.

В статье используются обозначения<sup>1</sup>:

$$x = wl_2; \quad y \equiv \frac{l_2}{L_2} \quad (37)$$

В этих переменных кривые максимально возможной прибыли, достигаемой за счёт изменения живого труда (а значит, производительности труда) для первого и второго подразделений имеют вид следующих функций в координатах  $(x; y)$ :

### **КРИВАЯ МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНОЙ ПРИБЫЛИ ПЕРВОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ:**

$$y = \frac{2x}{1+x} \quad (74)$$

Формула приведена на странице 19 статьи.

### **КРИВАЯ МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНОЙ ПРИБЫЛИ ВТОРОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ<sup>2</sup>:**

$$y^* = \frac{x^*}{1-x^*} \quad (58)$$

(вывод дан на странице 15 статьи).

Точка пересечения – это искомое состояние экономики, в которой максимально возможная за счёт изменений производительности труда прибыль в единице продукции максимальна в обоих подразделениях. В этом состоянии получим следующие значения величин  $(x; y)$ :

$$x = \frac{1}{3}; \quad y = \frac{1}{2}; \quad m = \frac{1}{2} \quad (75)$$

Значение нормы прибавочной стоимости следует из формулы

$$y = x \cdot (1+m) \quad (39)$$

Эта формула вытекает из определений (37) и равенств (12) и (15):

$$m = \frac{1-wL_2}{wL_2} > 0 \quad \text{или} \quad (1+m) = \frac{1}{wL_2} \quad (15)$$

Умножая (15) на  $wl_2$ , получим формулу (39).

<sup>1</sup> Нумерация цитируемых формул – та же, что и в статье. Новые формулы нумеруются как (S1); (S2) и т. д.

<sup>2</sup> Символ «звёздочка» означает, что прибыли рассчитаны в точке максимальной прибыли.

Значения (75) в точке максимальной прибыли обоих подразделений можно подставить в формулы для рентабельностей.

**ФОРМУЛЫ РЕНТАБЕЛЬНОСТЕЙ:**

$$P_1 = \frac{l_1 - wl_1L_2}{\frac{a_1l_1}{1-a_1} + wl_1L_2} = \frac{1 - wL_2}{\frac{a_1}{1-a_1} + wL_2} = \frac{1 - \frac{1}{1+m}}{\frac{a_1}{1-a_1} + \frac{1}{1+m}} = \frac{(1-a_1)m}{1+a_1m} \quad (76), (83)$$

$$P_2 = \frac{l_2 - wl_2L_2}{\frac{a_2l_1}{1-a_1} + wl_2L_2} = \frac{1 - wL_2}{\frac{a_2}{1-a_1} \cdot \left(\frac{l_1}{l_2}\right) + wL_2} = \frac{1 - \frac{1}{1+m}}{\frac{a_2}{1-a_1} \cdot \left(\frac{l_1}{l_2}\right) + \frac{1}{1+m}} \quad (77)$$

Из формулы (4) статьи  $L_2 = l_2 + \frac{l_1a_2}{1-a_1}$  получим:

$$\frac{L_2}{l_2} = 1 + \frac{a_2}{1-a_1} \cdot \left(\frac{l_1}{l_2}\right), \text{ а значит:} \quad (S1)$$

$$\frac{a_2}{1-a_1} \cdot \left(\frac{l_1}{l_2}\right) = \frac{1}{y} - 1 \quad (S2)$$

Подставив (S2) в (77), получим для рентабельности второго подразделения формулу:

$$P_2 = \frac{1 - \frac{1}{1+m}}{\frac{1}{y} - 1 + \frac{1}{1+m}} = \frac{y(1+m) - y}{1+m - y(1+m) + y} = \frac{my}{1+m(1-y)} \quad (84)$$

Формулы (83)-(84) – это общие формулы для рентабельности. Поскольку рентабельность производства второго подразделения зависит лишь от  $m$  и  $y$ , в точке максимальной прибыльности (75) значение рентабельности будут равно 20% вне зависимости от значений параметров модели:

**ПРАВИЛО 20%.**

$$P_2 = \frac{my}{1+m(1-y)} = \frac{\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}}{1 + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}} = \frac{1}{5}$$

Этот результат назовём “правилом 20 процентов”.

При выводе формулы (74) использовано условие точки максимума прибыли первого подразделения – формула (31) на странице 8:

*Точка максимума функции  $\Pi_1(l_1)$ :*

$$l_1^* = \frac{(1-wl_2) \cdot (1-a_1)}{2wa_2} \quad (31)$$

Это условие можно переписать в виде:

$$\frac{1-x}{2x \cdot \frac{a_2l_1}{(1-a_1)l_2}} = 1 \quad (S3)$$

Подставив сюда (S2), получим формулу (74).

## 2. ВЫБОР СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ.

Интересно сравнить это теоретическое предсказание с данными статистики. За основу расчётов используем показатель **“pre-tax unadjusted operating margin” (PTUOM)** из базы данных Школы бизнеса Леонарда Н. Штерна, Нью-Йоркского Университета (Stern School of Business at New York University). Этот показатель даёт отношение прибыли (до вычета из неё налогов и арендной платы) к сумме дохода от продаж, то есть, в принятой внутри статьи терминологии, является показателем отношения прибыли к цене продукции.

Приведём описание данного показателя и терминов, через которые он рассчитывается.

Используем описание *“Variables used in Data Set”*:

[http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/variable.htm](http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datafile/variable.htm)

*“Operating Margin (Pre-tax) Estimated by dividing the pre-tax **operating income** by the total revenues.*

***This is a pre-tax measure of operating profitability: Pre-tax Operating Margin = EBIT / Sales”***

**“Operating income”** в терминологии статьи – это прибыль до вычета из неё арендной платы и налогов. Инвестопедия даёт следующее определение:

*“**Operating income** is the amount of profit realized from a business's **operations** after taking out **operating** expenses - such as cost of goods sold (COGS) or wages - and depreciation. **Operating income** takes the gross **income** (revenue minus COGS) and subtracts other **operating** expenses and then removes depreciation”.*

**ПЕРЕВОД:** Операционный доход – это величина предпринимательской прибыли после вычета издержек на ведение бизнеса – таких как стоимость товаров, зарплаты и амортизация. Операционный доход получается, если взять валовой доход (доход за вычетом стоимости товаров) и вычесть другие расходы по ведению бизнеса и амортизацию.

<http://www.investopedia.com/terms/o/operatingincome.asp>

Показатель **“pre-tax unadjusted operating margin” (PTUOM)** равен отношению прибыли (до вычета налогов и арендной платы) к выручке от продаж. Этот показатель наиболее точно отражает теоретическое отношение прибыли к цене продукции:

$$PTUOM = \frac{\Pi}{Ц} = \frac{P \cdot И}{(1+P) \cdot И} = \frac{P}{1+P} \quad (S4)$$

Отсюда рентабельность (отношение  $P \equiv \Pi : И$ ) находится по формуле:

$$P = \frac{PTUOM}{1 - PTUOM} \quad (S5)$$

Наибольшую трудность представляет вопрос о классификации отраслей на три подразделения.

Используем базу данных Школы бизнеса Леонарда Н. Штерна, Нью-Йоркского Университета:

[http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New\\_Home\\_Page/data.html](http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/data.html)

Интересующие нас данные за 2010-2014 годы содержатся в архиве (*“Archives”*):

[http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New\\_Home\\_Page/dataarchived.html](http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/dataarchived.html)

Интересующие нас данные за 2015 год содержатся в базе текущих данных (*“Current”*):

[http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New\\_Home\\_Page/datacurrent.html](http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datacurrent.html)

Выбираем рубрику: **“Operating and Net Margins by Industry”** и страну. Проводим расчёт среднего значения показателя *PTUOM* для групп отраслей второго подразделения экономик США и Европы. Среднюю рентабельность второго подразделения находим по формуле (S5). Такой метод расчёта даёт лишь приблизительную оценку, поскольку показатели *PTUOM* для приведённых в

базе данных групп отраслей могут сильно различаться и правильный учёт их вклада в среднее значение *PTUOM* требует использования соответствующим образом выбранных весовых множителей, указывающих на долю данной группы отраслей в совокупном выпуске второго подразделения. Нам не удалось найти данные о доле выпусков групп отраслей в общем выпуске продукции второго подразделения. Поэтому мы просто усреднили показатели *PTUOM* по группам отраслей, которые наиболее вероятно следует отнести к отраслям второго подразделения (производство предметов потребления). Замечательно, что даже такая, достаточно грубая, оценка, даёт хорошее соответствие фактической рентабельности с теоретическим правилом 20%.

### 3. ОТБОР ГРУПП ОТРАСЛЕЙ ВТОРОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ.

Наиболее трудной задачей является отбор отраслей, которые следует отнести к отраслям второго подразделения. При решении этой задачи мы руководствовались следующими принципами:

- 1) Отбрасываем отрасли финансового сектора, сектора торговли и сферы недвижимости. В теоретической модели рассматривается только производственный сектор и сфера услуг для работающего населения. Отрасли, занятые в сфере распределения материальных ценностей и в сфере финансовых спекуляций необходимо исключить.
- 2) Отбрасываем отрасли, производящие или распределяющие сырьё и комплектующие для промышленности: добывающая промышленность, химическая промышленность, телекоммуникационные сети, комплектующие для автомобилей, грузоперевозки....
- 3) Из строительных отраслей оставляем лишь отрасли жилищного строительства.
- 4) Отбрасываем отрасли обороны.
- 5) Оставляем отрасли, связанные с сохранением здоровья населения, страхования и образования за исключением отраслей, которые заняты поставкой комплектующих в эти отрасли – например, оборудование для больниц и т.п.

В качестве примера приведена **Таблица 9<sup>3</sup>**: полный список отраслей из базы данных для экономики США 2015 года и отобранные отрасли. Понятно, что выбор отраслей второго подразделения не может быть выполнен однозначно. Одни группы отраслей с большой вероятностью должны быть отнесены ко второму подразделению, например, производство одежды, обуви или пищевых продуктов (“Apparel”, “Shoe” и “Food processing”). Другие можно уверенно отбросить, так как потребителем продукции является либо какое-то производство, либо государство (услуги производства (грузоперевозки), комплектующие, производство сырья, военное производство, услуги менеджмента...). Но для ряда позиций трудно однозначно определить – можно ли относить рубрику к производству предметов потребления (и услугам) для рабочих. Интуитивно ясно, что такие услуги, как образование и здравоохранение предназначены для людей как их конечного потребителя. Услуги сферы недвижимости можно относить к сфере посредничества. Мы поэтому исключили эти услуги как часть производственной деятельности, направленной на удовлетворение спроса на недвижимость со стороны рабочих. Торговлю (розничную) мы исключили, как сферу не производства, а услуг обращения. Исключена рекламная деятельность (услуга для бизнеса) и утилизация отходов, так как утилизация бытовых отходов (услуга населению) составляют примерно лишь 20% от всего производства в данной отрасли. Исключено кораблестроение, так как строительство кораблей, покупаемых рабочими, очевидно, ничтожно мало. Инженерные и управленческие услуги для бизнеса и строительства также

<sup>3</sup> Красным цветом отмечены отрасли, изъятые из перечня отраслей второго подразделения.

исключены, так как относятся к потребностям бизнеса, а не рабочих. В Таблице даны краткие пояснения, почему та или иная отрасль была исключена из отраслей второго подразделения.

Были рассмотрены **4 варианта отбора отраслей** второго подразделения:

- 1) **Основной Список (ОС)** – представлен в **Таблице 9**.
- 2) **Укороченный Список – 1 (УС-1)** – представлен в **Таблице 10**. Из Основного Списка исключены отрасли электроники, сектор общего образования, медицинского обслуживания и информирования, игровой бизнес, гостиничный бизнес, сектор больничных услуг, информационные услуги, страхование, сектор электроэнергетики, производство драгоценных металлов, услуги интернета, информационной поддержки сектора развлечений, коммунальные услуги. Принцип отсеивания этих отраслей – все они напрямую не связаны с производством материальных благ, непосредственно потребляемых работниками.
- 3) **Укороченный Список – 2 (УС-2)** – представлен в **Таблице 11**. Из списка УС-1 исключены отрасли сферы развлечений, лесной промышленности и бумажной промышленности, издательская деятельность и печатание газетной продукции, индустрия отдыха, гостиничный бизнес и ресторанный бизнес. Принцип отсеивания – изъятие отраслей, не являющихся сферами производства материальных ценностей и относящихся, скорее к сфере **услуг**.
- 4) **Укороченный Список – 3 (УС-3)** – представлен в **Таблице 12**. Из списка УС-2 исключены транспорт, радио и телевидение, обслуживание компьютеров, сектор сельского хозяйства. Транспорт – не чётко определённая категория услуг – применяется не только работниками, но и в бизнесе. Обслуживание компьютеров относится к области услуг, а не производства. Сельское хозяйство в основном производит первичное сырьё для последующей обработки в пищевой, обувной и строительной промышленности, которые уже включены в список. Радио и телевидение не создают материальный продукт. При формировании этого списка мы исходили из классического определения производств второго подразделения – отрасли, производящие материальный продукт, покупаемый работниками. Данный список максимально приближен к интуитивному представлению о том, что именно включает в себя производство второго подразделения: пища, одежда, обувь, жильё, всякого рода продукты для дома, напитки, лекарства, мебель, табак, компьютеры<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> В Excel-Приложении к статье приведены все использованные для расчёта рентабельности таблицы отобранных отраслей для экономик США и Европы за разные годы.

#### 4. РАСЧЁТ СРЕДНЕЙ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ И ПРОВЕРКА «ПРАВИЛА 20%».

В **Таблицах 1 - 8** приведены результаты расчёта средней рентабельности для экономик США и Европы за разные годы по данным Основного Списка (ОС) и Укороченного Списка– 3 (УС-3). Были использованы два метода расчёта:

- 1) **Метод – 1.** Сначала рассчитывается среднее значение показателя *PTUOM*, по которому, используя формулу (S5), рассчитывается средняя рентабельность.
- 2) **Метод – 2.** Сначала находим рентабельности по формуле (S5) для каждой отрасли. Потом рассчитывается среднее значение рентабельностей.

Excel-Приложение к данной статье содержит все таблицы отобранных данных и детали вычислений. **График 1** показывает изменение средней рентабельности второго подразделения.

**Таблица 1.** Средняя рентабельность производства второго подразделения экономики США (2010-2015). Расчёт для Основного Списка (ОС) по методу-1.

Метод-1, ОС	
США	
Год	Рентабельность
2010	15.14%
2011	17.76%
2012	17.98%
2013	17.51%
2014	18.42%
2015	19.49%
<b>Среднее:</b>	<b>17.72%</b>

**Таблица 2.** Средняя рентабельность производства второго подразделения экономики США (2010-2015). Расчёт для Основного Списка (ОС) по методу-2.

Метод-2, ОС	
США	
Год	Рентабельность
2010	16.12%
2011	18.64%
2012	19.01%
2013	18.65%
2014	19.47%
2015	20.55%
<b>Среднее:</b>	<b>18.74%</b>

**Таблица 3.** Средняя рентабельность производства второго подразделения экономики Европы (2011-2015). Расчёт для Основного Списка (ОС) по методу-1.

<b>Метод – 1, ОС</b>	
<b>ЕВРОПА</b>	
<b>Год</b>	<b>Рентабельность</b>
2011	<b>12.32%</b>
2012	<b>12.41%</b>
2013	<b>12.37%</b>
2014	<b>13.14%</b>
2015	<b>12.74%</b>
<b>Среднее:</b>	<b>12.60%</b>

**Таблица 4.** Средняя рентабельность производства второго подразделения экономики Европы (2011-2015). Расчёт для Основного Списка (ОС) по методу-2.

<b>Метод – 2, ОС</b>	
<b>ЕВРОПА</b>	
<b>Год</b>	<b>Рентабельность</b>
2011	<b>12.84%</b>
2012	<b>12.95%</b>
2013	<b>12.94%</b>
2014	<b>13.59%</b>
2015	<b>13.15%</b>
<b>Среднее:</b>	<b>13.10%</b>

**Таблица 5.** Средняя рентабельность производства второго подразделения экономики США (2010-2015). Расчёт для Укороченного Списка-3 (УС-3) по методу-1.

<b>Метод-1, УС-3</b>	
<b>США</b>	
<b>Год</b>	<b>Рентабельность</b>
2010	<b>13.02%</b>
2011	<b>15.04%</b>
2012	<b>17.40%</b>
2013	<b>20.93%</b>
2014	<b>22.33%</b>
2015	<b>22.93%</b>
<b>Среднее:</b>	<b>18.61%</b>

**Таблица 6.** Средняя рентабельность производства второго подразделения экономики США (2010-2015). Расчёт для Укороченного Списка-3 (УС-3) по методу-2.

<b>Метод-2, УС-3</b>	
<b>США</b>	
<b>Год</b>	<b>Рентабельность</b>
2010	<b>14.46%</b>
2011	<b>15.77%</b>
2012	<b>18.01%</b>
2013	<b>22.57%</b>
2014	<b>23.88%</b>
2015	<b>24.52%</b>
<b>Среднее:</b>	<b>19.87%</b>

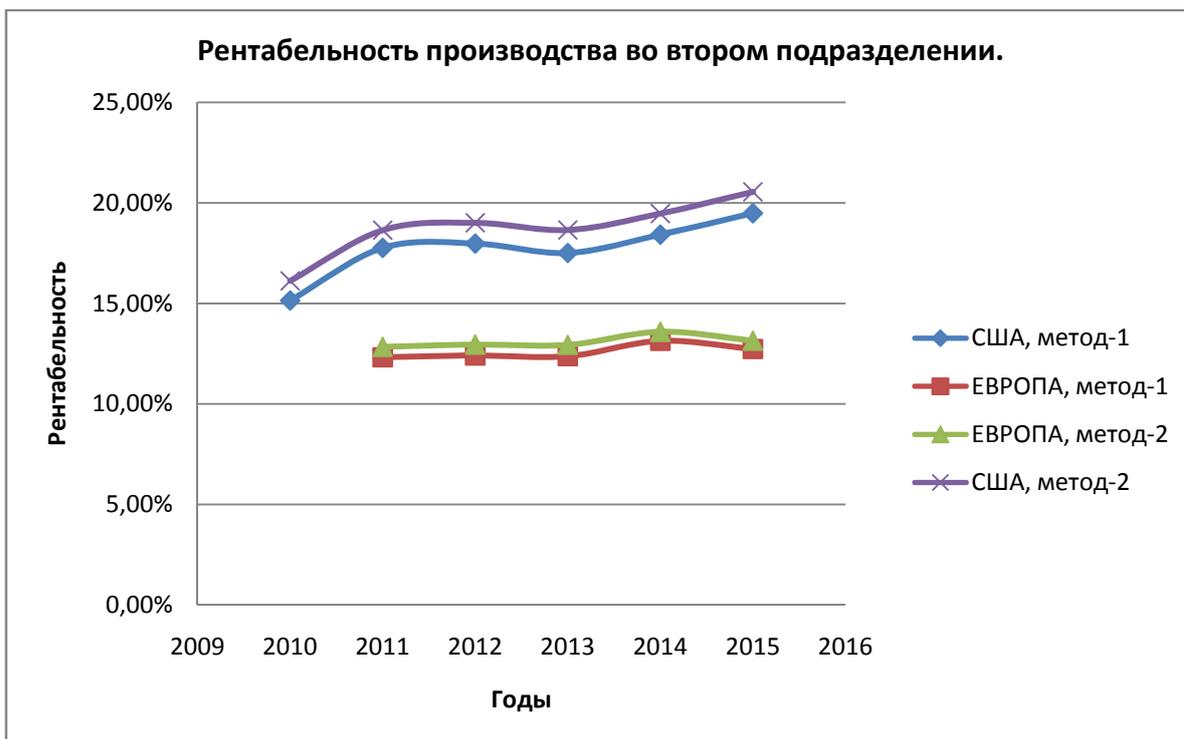
**Таблица 7.** Средняя рентабельность производства второго подразделения экономики Европы (2011-2015). Расчёт для Укороченного Списка-3 (УС-3) по методу-1.

<b>Метод – 1, УС-3</b>	
<b>ЕВРОПА</b>	
<b>Год</b>	<b>Рентабельность</b>
2011	<b>15.66%</b>
2012	<b>16.61%</b>
2013	<b>15.67%</b>
2014	<b>15.84%</b>
2015	<b>14.97%</b>
<b>Среднее:</b>	<b>15.75%</b>

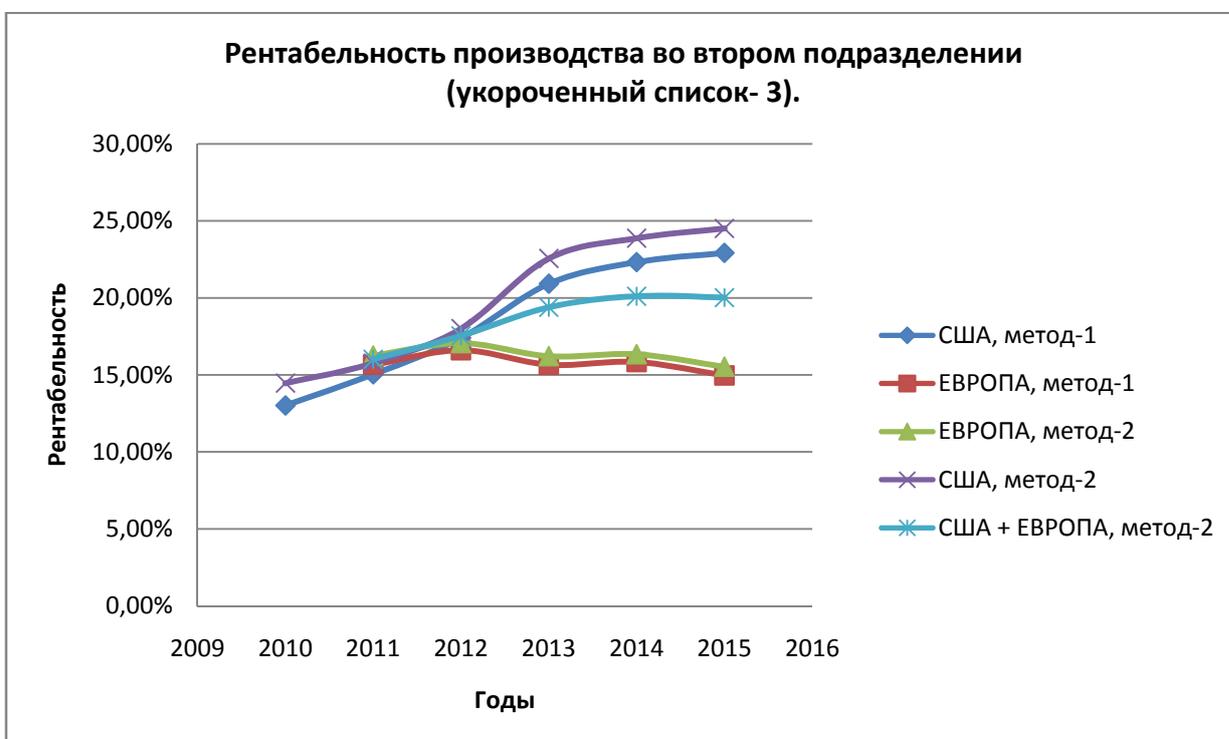
**Таблица 8.** Средняя рентабельность производства второго подразделения экономики Европы (2011-2015). Расчёт для Укороченного Списка-3 (УС-3) по методу-2.

<b>Метод – 2, УС-3</b>	
<b>ЕВРОПА</b>	
<b>Год</b>	<b>Рентабельность</b>
2011	<b>16.26%</b>
2012	<b>17.07%</b>
2013	<b>16.22%</b>
2014	<b>16.35%</b>
2015	<b>15.53%</b>
<b>Среднее:</b>	<b>16.29%</b>

**График 1.** Динамика рентабельности второго подразделения в экономиках США и Европы. Расчёт для Основного Списка отраслей (Таблица 9).



**График 2.** Динамика рентабельности второго подразделения в экономиках США и Европы. Расчёт для Укороченного Списка- 3 (УС-3) отраслей (Таблица 9).



Расчёты показывают<sup>5</sup>, что в экономике США правило 20%-ой рентабельности выполняется достаточно хорошо. Однако, расчёт даёт для рентабельности второго подразделения экономики

<sup>5</sup> Исходные данные и расчёты приведены в Excel-приложении к данной статье.

Европы меньшее значение при любых способах расчёта. По-видимому, это объясняется особыми свойствами экономики Европы, страны которой входят в Европейский Союз. Регулирование экономики в странах Европы осуществляется в рамках ЕС и поэтому не является полностью конкурентно-свободным. Правило 20% относится к экономикам, в которых свободная конкуренция является основным принципом принятия решений, а стремление максимизировать прибыль – основным стимулом экономики. Как видно из приведённых выше Таблиц и Графиков, экономика США лучше соответствует данному условию модели. После кризиса 2008-2009 годов происходит рост рентабельности производства второго подразделения экономики США с уровня  $\approx 15\%$  до  $\approx 20\%$  по основному списку и с уровня  $\approx 15\%$  до  $\approx 24\%$  по укороченному списку-3. То есть, в пост-кризисном периоде экономика США развивалась в направлении восстановления «правильной» 20%-ой рентабельности второго подразделения, соответствующей максимальным прибылям первого и второго подразделений. В Европе пост-кризисный уровень рентабельности  $\approx 13-15\%$  практически не изменился за этот период, что указывает на наличие сдерживающих причин, препятствующих свободному действию принципов конкуренции и максимизации прибыли. Вероятная причина – влияние административных мер регулирования экономики ЕС. Интересно отметить, что средняя рентабельность производства второго подразделения у совместной экономики США и Европы рассчитанная по методу-2 для укороченного списка, росла после кризиса и стабилизировалась как раз на отметке 20% (График 2).

## 5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Теоретическое правило 20%-ой рентабельности производства второго подразделения экономики вытекает из принципа максимизации прибыли в модели простого воспроизводства с тремя подразделениями и обменом по трудовой стоимости. Тот факт, что это правило действительно работает в реальных экономических системах – подтверждается не только приведёнными данными по экономике США, но и данными о прибавочной стоимости. В экономике США норма прибавочной стоимости в рассмотренном периоде (при разных методах расчёта) колеблется в рассмотренном периоде между 50 и 65 процентами. Модель предсказывает значение 50%<sup>6</sup>.

Отклонение рентабельности второго подразделения экономики Европы от «правила 20%», по-видимому, указывает на существование ограничительных воздействий (со стороны государства и административно-управленческих структур) на свободную (на основе максимизации прибыли) конкуренцию. Влияние бюрократии ЕС на принятие стратегических решений не всегда оказывается позитивным. Приведём экспертную оценку Антона Табаха, данную им изданию Forbes.ru относительно политики администрации ЕС по вопросу кризиса 2008-2009:

*“Если США успели выйти на медленную и неустойчивую траекторию роста, то в еврозоне наблюдается консервация процессов — проблемные страны остаются проблемными,*

---

<sup>6</sup> Смотри данные Бюро Экономического Анализа США (U.S. BEA) – Table 1.12. National Income by Type of Income. При расчёте нормы прибавочной стоимости необходимо учесть, что часть налогов возвращается к работникам через фонды социальной поддержки и помощи от государства. Контролируемая часть федерального бюджета США (discretionary spendings) (это примерно 1/3) - в основном, идёт на военные нужды, тогда как обязательная часть бюджета (mandatory spending) (2/3 бюджета) расходуется, в основном, на социальное страхование, здравоохранение и медицину, то есть, по сути, является дополнительным источником не прямых доходов граждан страны. Взяв для оценки этого дополнительного дохода работников половину от всего бюджета (формируемого за счёт налогов) и сложив с прямым доходом – зарплатой (compensation of employees), считая при этом, что все работники создают добавленную стоимость, для нормы прибавочной стоимости получим оценку 52.2% за период 2010-2015. (Интернет ресурс: OMB, National Priorities Project; Federal Spending).

*а более стабильные постепенно скатываются в рецессию. Основная причина известна достаточно давно: неспособность общеевропейских институтов оперативно и согласованно реагировать не только на кризисные ситуации, но и выработать среднесрочную политику...*

*С начала кризиса было принято или заявлено более двух десятков программ разного вида и сорта, но паралич воли и решений даже по достаточно мелкому вопросу отражает общий тупик, в который вошел Евросоюз, вынужденный одновременно разрешать сразу несколько кризисов.*

*Разделение полномочий, которое задумывалось для стабилизации политики Евросоюза, оказалось одним из самых слабых мест. В силу того, что сам ЕС не имеет собственной доходной базы и полностью зависит от трансфертов национальных правительств, его возможности проводить реальную стимулирующую политику крайне ограничены. Крупнейшие программы (например, CAP – «общая сельскохозяйственная политика», спонсирующая сельскохозяйственных производителей, составляющая около 40% бюджета ЕС) утверждаются на несколько лет и крайне трудно поддаются корректировке в период между утверждением бюджета. В реальности руководство ЕС способно реагировать на кризисные явления исключительно на словах — поскольку любые решения должны утверждаться национальными правительствами и/или ЕЦБ.*

*Проблемы ЕЦБ иного свойства. Его полномочия в пределах мандата (поддержание финансовой стабильности и цен в еврозоне) практически безграничны... Но в реальности мандат ЕЦБ уже, чем у ФРС, который многие действия подводит под мандат обеспечения занятости, или Банка Англии, а председатель сильнее ограничен компактным и активным правлением, нежели его американский и британский коллеги. Даже полноценная реализация программы выкупа активов потребовала включения в нее пряников для национальных правительств. На пятый год кризиса банковский надзор только планируется передать на общеевропейский уровень — и, возможно, эта идея будет заблокирована из-за сложности бюрократических процедур и нежелания Великобритании и Швейцарии делиться контролем за банковскими секторами национальной экономики. Да и руководство Бундесбанка регулярно выступает в качестве мощного оппонента ЕЦБ.*

*Национальные правительства, в свою очередь, пребывают в смиренной рубашке единой валюты и необходимости следовать единым правилам. Отсутствие единой социальной политики и трансфертов только усугубляет сложности. Сокращения бюджетов — убийственные для экономики — в периферийных странах ЕС не идут ни в какое сравнение с сокращениями бюджетов американских штатов и муниципалитетов. В итоге действия национальных правительств постоянно нивелируют монетарные меры поддержки, которые доходят до банков, но не до компаний и граждан» (Табах, 2012).*

*«Правило 20%-ой рентабельности второго подразделения» и 50%-ая норма прибавочной стоимости — это индикаторы экономики, развивающейся в основном за счёт стимулов извлечения максимальной прибыли. Отклонение от этих индикаторов вовсе не означает, само по себе, что экономика хуже или слабее, поскольку стимул погони за прибылью вовсе не является панацеей от всех бед, а в ряде случаев, этот принцип необходимо ограничивать. Отклонение от «правила 20%» означает лишь, что экономика регулируется не только принципом максимизации прибыли и величина отклонения может служить своего рода мерой для соотношения между действием принципов свободной конкуренции и иных управленческих мер регулирования экономики.*

**Таблица 9.** Полный список отраслей и **Основной Список (ОС)** отраслей второго подразделения (на примере экономики США 2015). Изъятые отрасли помечены красным цветом.

Название группы отраслей	Pre-tax Unadjusted Operating Margin	Причины изъятия отрасли из второго подразделения
<b>Advertising</b>	<b>11.46%</b>	реклама
<b>Aerospace/Defense воздушная оборона</b>	<b>12.23%</b>	военная отрасль
Air Transport	15.73%	
Apparel одежда	11.76%	
<b>Auto &amp; Truck грузоперевозки</b>	<b>4.40%</b>	производственная услуга
<b>Auto Parts</b>	<b>7.03%</b>	комплектующие производства
<b>Bank (Money Center)</b>	<b>NA</b>	финансовые услуги
<b>Banks (Regional)</b>	<b>NA</b>	финансовые услуги
Beverage (Alcoholic) напитки	22.84%	
Beverage (Soft) напитки	17.91%	
Broadcasting теле-радио	22.38%	
<b>Brokerage &amp; Investment Banking</b>	<b>0.11%</b>	финансовые услуги
<b>Building Materials</b>	<b>8.57%</b>	комплектующие производства
<b>Business &amp; Consumer Services</b>	<b>10.76%</b>	услуги бизнесу
Cable TV	19.93%	
<b>Chemical (Basic)</b>	<b>9.70%</b>	химическая промышленность (сырьё)
<b>Chemical (Diversified)</b>	<b>11.47%</b>	химическая промышленность (сырьё)
<b>Chemical (Specialty)</b>	<b>14.40%</b>	химическая промышленность (сырьё)
<b>Coal &amp; Related Energy</b>	<b>0.47%</b>	сырьё и энергия
Computer Services	8.64%	
Computers/Peripherals	19.40%	
<b>Construction Supplies</b>	<b>10.22%</b>	комплектующие производства
<b>Diversified</b>	<b>15.65%</b>	неясного назначения
Drugs (Biotechnology) лекарства	30.80%	
Drugs (Pharmaceutical)	23.84%	
Education	7.78%	
<b>Electrical Equipment</b>	<b>11.09%</b>	оборудование
Electronics (Consumer & Office)	8.82%	
Electronics (General)	9.19%	
<b>Engineering/Construction</b>	<b>3.45%</b>	услуги строительства
Entertainment развлечения	21.65%	
<b>Environmental &amp; Waste Services отходы</b>	<b>11.50%</b>	лишь 20% всех отходов - бытовые отходы, можно пренебречь вкладом этой отрасли в суммарный показатель.
Farming/Agriculture	4.78%	
<b>Financial Svcs. (Non-bank &amp; Insurance)</b>	<b>5.94%</b>	финансовые услуги
Food Processing	11.44%	
<b>Food Wholesalers</b>	<b>2.82%</b>	торговля

Furn/Home Furnishings мебель	7.96%	
<b>Green &amp; Renewable Energy</b>	<b>16.14%</b>	энергетика
Healthcare Products здравоохранение	16.15%	
Healthcare Support Services	4.66%	
Healthcare Information and Technology	12.95%	
Homebuilding жил. Строит.	9.85%	
Hospitals/Healthcare Facilities	13.50%	
Hotel/Gaming игорн. Бизнес	17.29%	
Household Products	16.99%	
Information Services	22.70%	
Insurance (General) страхование	13.17%	
Insurance (Life)	14.19%	
Insurance (Prop/Cas.)	14.64%	
<b>Investments &amp; Asset Management</b>	<b>19.99%</b>	финансовые услуги
<b>Machinery</b>	<b>12.54%</b>	комплектующие производства
<b>Metals &amp; Mining</b>	<b>11.02%</b>	сырьё
<b>Office Equipment &amp; Services</b>	<b>10.19%</b>	оборудование и услуги производству
<b>Oil/Gas (Integrated)</b>	<b>3.06%</b>	сырьё
<b>Oil/Gas (Production and Exploration)</b>	<b>-12.92%</b>	сырьё
<b>Oil/Gas Distribution</b>	<b>10.17%</b>	сырьё
<b>Oilfield Svcs/Equip.</b>	<b>6.83%</b>	сырьё
<b>Packaging &amp; Container</b>	<b>9.85%</b>	упаковка
Paper/Forest Products	8.08%	
Power	18.43%	
Precious Metals	21.79%	
Publishing & Newspapers	8.19%	
R.E.I.T.	25.53%	посредничество
<b>Real Estate (Development) недвижимость</b>	<b>-0.98%</b>	посредничество
<b>Real Estate (General/Diversified)</b>	<b>14.79%</b>	посредничество
<b>Real Estate (Operations &amp; Services)</b>	<b>10.46%</b>	посредничество
Recreation отдых	11.72%	
Reinsurance вторичное страхование	11.49%	
Restaurant/Dining	14.75%	
<b>Retail (Automotive)</b>	<b>6.18%</b>	торговля
<b>Retail (Building Supply)</b>	<b>11.24%</b>	торговля
<b>Retail (Distributors)</b>	<b>8.52%</b>	торговля
<b>Retail (General)</b>	<b>5.14%</b>	торговля
<b>Retail (Grocery and Food)</b>	<b>3.64%</b>	торговля
<b>Retail (Online)</b>	<b>4.37%</b>	торговля
<b>Retail (Special Lines)</b>	<b>6.95%</b>	торговля
<b>Rubber&amp; Tires резина и шины</b>	<b>10.44%</b>	комплектующие производства
<b>Semiconductor</b>	<b>19.85%</b>	комплектующие производства
<b>Semiconductor Equip</b>	<b>12.69%</b>	оборудование

<b>Shipbuilding &amp; Marine</b>	<b>8.30%</b>	кораблестроение (в основном для промышленных нужд)
Shoe обувь	<b>12.80%</b>	
Software (Entertainment)	<b>18.57%</b>	
Software (Internet)	<b>17.62%</b>	
Software (System & Application)	<b>23.52%</b>	
<b>Steel</b>	<b>-5.24%</b>	сырьё
<b>Telecom (Wireless) радио</b>	<b>3.67%</b>	телекоммуникации
<b>Telecom. Equipment</b>	<b>19.09%</b>	телекоммуникации
<b>Telecom. Services</b>	<b>13.48%</b>	телекоммуникации
Tobacco	<b>38.25%</b>	
Transportation	<b>9.00%</b>	
Transportation (Railroads)	<b>33.05%</b>	
<b>Trucking грузоперевозки</b>	<b>9.23%</b>	услуга промышленности
<b>Unclassified</b>	<b>-17.64%</b>	неясный термин
Utility (General)	<b>18.09%</b>	
Utility (Water)	<b>31.25%</b>	

Таблица 10. Укороченный Список-1 (УС-1) отраслей второго подразделения (на примере экономики США 2015). Отрасли, помеченные синим цветом, входят в Укороченный Список-2.

Название группы отраслей	Pre-tax Unadjusted Operating Margin	Рентабельность
Air Transport; авиатранспорт	15.73%	18.67%
Apparel одежда	11.76%	13.32%
Beverage (Alcoholic) напитки алкогольные	22.84%	29.60%
Beverage (Soft) напитки безалкогольные	17.91%	21.82%
Broadcasting телевидение и радио	22.38%	28.84%
Cable TV кабельное телевидение	19.93%	24.89%
Computer Services обслуживание компьютеров	8.64%	9.46%
Computers/Peripherals компьютеры и периферия	19.40%	24.07%
Drugs (Biotechnology) лекарства	30.80%	44.51%
Drugs (Pharmaceutical) лекарства	23.84%	31.31%
Entertainment развлечения	21.65%	27.63%
Farming/Agriculture сельское хозяйство	4.78%	5.02%
Food Processing пищевая промышленность	11.44%	12.92%
Furn/Home Furnishings мебелировка	7.96%	8.65%
Healthcare Products здравоохранение	16.15%	19.27%
Homebuilding жилищное строительство	9.85%	10.92%
Household Products товары для дома	16.99%	20.47%
Paper/Forest Products бумажные изделия и продукция леса	8.08%	8.79%
Publishing & Newspapers издательская деятельность и пресса	8.19%	8.92%
Recreation отдых	11.72%	13.28%
Restaurant/Dining рестораны и столовые	14.75%	17.30%
Shoe обувь	12.80%	14.68%
Tobacco табак	38.25%	61.95%
Transportation транспорт	9.00%	9.89%
Transportation (Railroads) железные дороги	33.05%	49.36%
<b>Среднее значение PTUOM:</b>	<b>16.72%</b>	
<b>Средняя рентабельность:</b>	<b>20.07%</b>	<b>21.42%</b>
	<b>Метод - 1</b>	<b>Метод - 2</b>

Таблица 11. Укороченный Список-2 (УС-2) отраслей второго подразделения (на примере экономики США 2015). Отрасли, помеченные синим цветом, входят в Укороченный Список-3.

Название группы отраслей	Pre-tax Unadjusted Operating Margin	Рентабельность
Air Transport; авиатранспорт	15.73%	18.67%
<b>Apparel одежда</b>	<b>11.76%</b>	13.32%
<b>Beverage (Alcoholic) напитки алкогольные</b>	<b>22.84%</b>	29.60%
<b>Beverage (Soft) напитки безалкогольные</b>	<b>17.91%</b>	21.82%
Broadcasting телевидение и радио	22.38%	28.84%
Cable TV кабельное телевидение	19.93%	24.89%
Computer Services обслуживание компьютеров	8.64%	9.46%
<b>Computers/Peripherals компьютеры и периферия</b>	<b>19.40%</b>	24.07%
<b>Drugs (Biotechnology) лекарства</b>	<b>30.80%</b>	44.51%
<b>Drugs (Pharmaceutical) лекарства</b>	<b>23.84%</b>	31.31%
Farming/Agriculture сельское хозяйство	4.78%	5.02%
<b>Food Processing пищевая промышленность</b>	<b>11.44%</b>	12.92%
<b>Furn/Home Furnishings мебелировка</b>	<b>7.96%</b>	8.65%
Healthcare Products здравоохранение	16.15%	19.27%
<b>Homebuilding жилищное строительство</b>	<b>9.85%</b>	10.92%
<b>Household Products товары для дома</b>	<b>16.99%</b>	20.47%
<b>Shoe обувь</b>	<b>12.80%</b>	14.68%
<b>Tobacco табак</b>	<b>38.25%</b>	61.95%
Transportation транспорт	9.00%	9.89%
Transportation (Railroads) железные дороги	33.05%	49.36%
<b>Среднее значение PTUOM:</b>	<b>17.68%</b>	
<b>Средняя рентабельность:</b>	<b>21.47%</b>	<b>22.98%</b>
	<b>Метод - 1</b>	<b>Метод - 2</b>

**Таблица 12. Укороченный Список-3 (УС-3) отраслей второго подразделения (на примере экономики США 2015).**

Название группы отраслей	Pre-tax Unadjusted Operating Margin	Рентабельность
Apparel одежда	11.76%	13.32%
Beverage (Alcoholic) напитки алкогольные	22.84%	29.60%
Beverage (Soft) напитки безалкогольные	17.91%	21.82%
Computers/Peripherals компьютеры и периферия	19.40%	24.07%
Drugs (Biotechnology) лекарства	30.80%	44.51%
Drugs (Pharmaceutical) лекарства	23.84%	31.31%
Food Processing пищевая промышленность	11.44%	12.92%
Furn/Home Furnishings мебелировка	7.96%	8.65%
Homebuilding жилищное строительство	9.85%	10.92%
Household Products товары для дома	16.99%	20.47%
Shoe обувь	12.80%	14.68%
Tobacco табак	38.25%	61.95%
<b>Среднее значение РТУОМ:</b>	<b>18.65%</b>	
<b>Средняя рентабельность:</b>	<b>22.93%</b>	<b>24.52%</b>
	<b>Метод - 1</b>	<b>Метод - 2</b>

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Пушной Г. С. (2016). Издержки, прибыль, рентабельность и цена в модели простого воспроизводства с тремя подразделениями и обменом продукции по трудовой стоимости. Интернет ресурс: [http://www.socintegrum.ru/Pushnoi\\_2016\\_1.pdf](http://www.socintegrum.ru/Pushnoi_2016_1.pdf)
2. Табах, А. (2012). Как бюрократия усугубляет кризис в Европе. Интернет ресурс: <http://www.forbes.ru/sobytiya-column/finansy/225210-kak-byurokratiya-usugublyaet-krizis-v-evrope>
3. U.S. BEA Tables. Интернет Ресурс: <http://www.bea.gov/iTable/iTable.cfm?ReqID=9#reqid=9&step=1&isuri=1>
4. OMB, National Priorities Project. Federal Spending. Интернет Ресурс: <https://www.nationalpriorities.org/budget-basics/federal-budget-101/spending/>