

**Ключевые слова:**

ставка НДФЛ, консолидированный бюджет, налоговые поступления, понижение, повышение, ВВП, экономико-математическая модель, регрессионное уравнение, фонд заработной платы, экономический рост

**С. Г. Лалаев**, к. э. н.,  
главный специалист  
ЗАО «Прогноз»  
(e-mail: [lalaev@prognoz.ru](mailto:lalaev@prognoz.ru))

# Ставка налога на доходы физических лиц — сценарии изменения

*Мировой финансово-экономический кризис еще раз продемонстрировал, насколько сильно российская экономика зависит от внешнеэкономической конъюнктуры и в первую очередь от мировых сырьевых рынков. Очевидно, что снижение нефтегазовых доходов обуславливает необходимость мобилизации внутренних источников финансирования бюджета Российской Федерации, вследствие чего диверсификация доходной части — одна из приоритетных задач бюджетной политики в России.*

**П**ри этом в качестве одного из направлений увеличения бюджетных доходов в научных и политических кругах рассматривается возможность увеличения ставки налога на доходы физических лиц (НДФЛ), а также просчитываются варианты перехода на прогрессивную шкалу ставки этого налога.

Так, в проекте федерального закона № 310805-5 «О внесении изменений в главу 23 части второй Налогового кодекса Российской Федерации» предлагалось ввести прогрессивную шкалу налогообложения НДФЛ. Однако в начале мая 2010 г. этот законопроект был отклонен Госдумой РФ на основании предположения, что прогрессивная шкала может негативно повлиять на выплату так называемых белых зарплат и увеличить уровень сокрытия своих доходов населением.

Основными сторонниками повышения НДФЛ тогда выступили региональные власти, так как именно этот налог является основным источником пополнения их бюджетов.

В настоящей статье рассмотрены возможные последствия как повышения, так и понижения ставки НДФЛ с использованием экономико-математической модели, описывающей реальный сектор российской экономики<sup>1</sup>. В модели учитываются совокупные риски хозяйствующих субъектов, взаимная обусловленность равновесия рисков и рыночного равновесия.

---

<sup>1</sup> Модель Masgo+ принадлежит к классу эволюционно-симулятивных моделей (ЭСМ) статистической оптимизации и комплексно воспроизводит основные макроэкономические закономерности реального сектора экономики. Она реализована в среде модуля Equilibrium инструментальной системы Decision, разработанной во Всероссийском НИИ проблем вычислительной техники и информатизации.

Механизм формирования макроэкономического равновесия основан на том, что ожидаемый интегральным производителем (бизнесом в целом) валовой общественный продукт (ВОП) при авансировании капитала, иначе говоря, в начале рассматриваемого периода — месяца, квартала или года — (обозначено как  $PL$ ) отличается от фактического значения ВОП к концу этого периода ( $Fa$ ). При этом время авансирования капитала — это среднее время, в течение которого вложенные средства успевают превратиться в товары и услуги, реализованные на рынке. Причина отличия ожидаемого ( $PL$ ) и фактического ( $Fa$ ) ВОП — в объективно существующей неопределенности. В качестве основных, трудно поддающихся управлению источников неопределенности называются различные причины. Например, Дж. М. Кейнс указывает на занятость населения, которая, в свою очередь, зависит от его возрастной структуры и мобильности, профессиональной структуры, динамики воспроизводства, миграции, дифференциации регионов по уровню экономического развития и др.

Неопределенность создает для бизнеса риск, который носит двоякий характер:

- с одной стороны, если ожидаемый ВОП оказался больше фактического ( $PL > Fa$ ), то возникают издержки перепроизводства из-за недостатка покупательной способности. Это издержки завышения, математическое ожидание которых является риском завышения;
- с другой стороны, если ожидаемый ВОП оказался меньше фактического ( $PL < Fa$ ), то возникают издержки неудовлетворенного платежеспособного спроса, которые для бизнеса предстают в форме упущенной прибыли. Это издержки занижения, математическое ожидание которых является риском занижения.

Для исчисления рисков можно использовать разложение ВОП на составляющие.

$$ВОП = R + D + E,$$

где  $R$  — текущие материальные затраты, включая амортизацию;

$D$  — оплата труда;

$E$  — прибыль.

Отсюда  $E = ВОП - R - D$  и  $E/ВОП = 1 - (R + D)/ВОП$ .

$E/ВОП$  — прибыль на единицу ВОП;

$(R + D)/ВОП$  — затраты на единицу ВОП;

$\Phi_1(PL, Fa) = (R + D)/ВОП \cdot (PL - Fa)$  — издержки завышения;

$\Phi_2(PL, Fa) = E/ВОП \cdot (Fa - PL)$  — издержки занижения.

Макроэкономическое равновесие устанавливается вследствие стремления бизнеса минимизировать свой риск<sup>2</sup>. Этот принцип приводит к следующей структурной математической формулировке модели в виде ЭСМ:

$$FA = r(A), \tag{1}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \Phi_1(PL, Fa) = M\{(R + D)/PL \cdot (PL - Fa)\}, PL > Fa \\ \Phi_2(PL, Fa) = M\{E/PL \cdot (Fa - PL)\}, PL < Fa \end{array} \right. , \tag{2}$$

$$\min_i \{ \max_{PL} \{ \Phi_i(PL, Fa) \} \}, \tag{3}$$

где  $A$  — занятость;

$r$  — имитационная модель, позволяющая осуществлять статистические испытания и рассчитывать в статистических экспериментах ВОП;

$M$  — знак математического ожидания.

<sup>2</sup> Кейнс Дж. М. *Общая теория занятости, процента и денег.* — М.: Эксмо, 2007.

Обратимся теперь к механизму порождения кризисов относительного перепроизводства, открытому К. Марксом<sup>3</sup>. По Марксу, поведение бизнеса определяется стремлением максимизировать прибыль. С этой целью бизнес стремится интенсифицировать труд наемных работников и минимизировать оплату их труда. Поскольку же оплата труда определяет размер платежеспособного спроса на товары и услуги, ее минимизация означает снижение покупательной способности, что создает ситуацию относительного перепроизводства, то есть кризис. Иначе говоря, снижение величины потребления порождает ситуацию, когда  $PL > Fa$ . Со времен Маркса в результате осознания негативных последствий стремления максимизировать прибыль произошло изменение целевого критерия поведения бизнеса: на место прибыли пришел комплексный критерий — риск. Это означает смену императива. Тем не менее механизм порождения ситуации, когда  $PL > Fa$ , не утратил своего значения.

С учетом сказанного введем в рассмотрение следующие факторы и исходные показатели, необходимые для конкретизации модели.

Исходные факторы:

|           |  |
|-----------|--|
| $F1 (=E)$ | прибыль по всем видам деятельности   |
| $F2$      | численность экономически активного населения   |
| $F3$      | инвестиции в основной капитал  |
| $F4$      | средний уровень заработной платы   |
| $F5$      | средняя стоимость основных фондов  |
| $F6$      | объем экспорта   |
| $F7$      | объем импорта  |
| $F8$      | уровень безработицы (отношение числа безработных к численности экономически активного населения) |
| $F9$      | поступления акцизов в консолидированный бюджет РФ  |
| $F10$     | другие налоговые поступления   |

Исходные показатели:

|      |  |
|------|--|
| $P1$ | налог на прибыль организаций             |
| $P2$ | налог на доходы физических лиц           |
| $P3$ | налог на имущество (землю, недвижимость) |
| $P4$ | налог на добавленную стоимость           |
| $P5$ | ставка амортизационной премии (АП)       |
| $P6$ | наиболее вероятный объем спроса          |

С учетом исходных факторов и показателей определим следующие соотношения, необходимые для конкретизации модели (1) – (3) и определяющие базовые макроэкономические механизмы.

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| $Z = F2 \cdot (1 - F8/100) \cdot F4$                                       | фонд заработной платы (всего по РФ) |
| $Q = F5$   | стоимость основных фондов           |
| $X = (F6 - F7)$  | сальдо экспорта-импорта             |
| $H = F1 + Z$   | добавленная стоимость               |
| $C = F3 \cdot P5$  | АП в абсолютном выражении           |
| $CV = C/F1$  | доля АП в прибыли                   |
| $I = H \cdot CV$   | накопление                          |
| $C = H - I$  | потребление                         |
| $T = F1 \cdot P1 + Z \cdot P2 +$<br>$+ Q \cdot P8 + H \cdot P4 + F9 + F10$ | налоговые поступления в бюджет      |
| $G = T$  | государственный заказ               |

<sup>3</sup> Маркс К. Капитал. — М.: Терра, 2008.

Тогда

$$Fa_1 = C + X + G$$

$$Fa_2 = C + X$$

$$M \{((C + Q)/PL) \cdot (PL - Fa_1), PL > Fa_1\}$$

$$M \{(I/PL) \cdot (Fa_2 - PL), PL < Fa_2\}$$

платежеспособный спрос с учетом госзаказа  
платежеспособный спрос без учета госзаказа  
риск завышения  
риск занижения

Расчетные показатели:

$$PL = C + G + X$$

$$ВВП = PL + I$$

$$ВВП = PL + I + Q$$

$$ВВП' = (PL + I) \cdot (PL/P6)$$

$$ВВП' = (PL + I + Q) \cdot (PL/P6)$$

производство  
валовой внутренний продукт, обеспеченный спросом  
валовой общественный продукт  
ВВП, скорректированный с учетом замораживания капитала в условиях превышения предложения над спросом  
ВВП, скорректированный с учетом замораживания капитала в условиях превышения предложения над спросом

С помощью этой модели выполнены оптимизационные расчеты, результаты которых рассмотрены ниже.

Для повышения уровня адекватности моделирования в модель включены данные Росстата об основных социально-экономических показателях развития Российской Федерации, а также данные ФНС России об исполнении консолидированного бюджета. Они приведены в табл. 1.

Таблица 1

**Данные по исходным факторам и показателям**

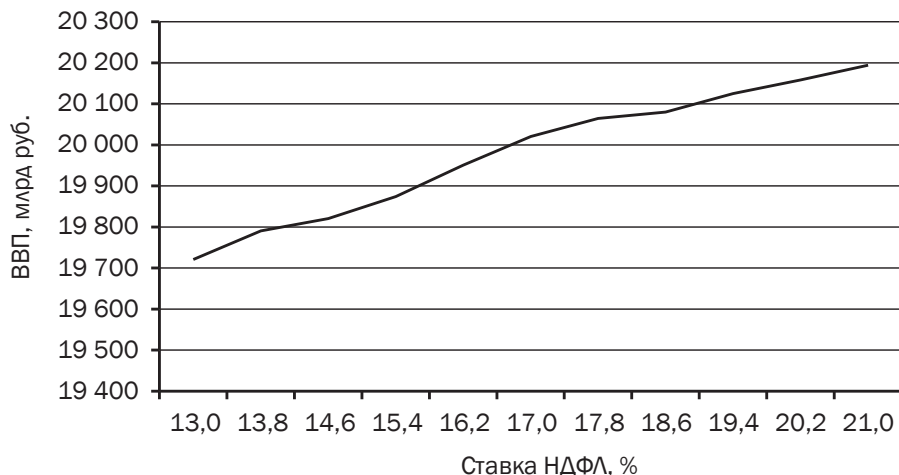
| Исходные факторы    |  | Единицы измерения | Значение  |
|---------------------|--|-------------------|-----------|
| F1 (=E)             | Прибыль по всем видам деятельности   | млрд руб.         | 2717,32   |
| F2                  | Численность экономически активного населения   | млн чел.          | 76,20     |
| F3                  | Инвестиции в основной капитал  | млрд руб.         | 3174,10   |
| F4                  | Средний уровень заработной платы   | тыс. руб.         | 17,83     |
| F5                  | Средняя стоимость основных фондов  | млрд руб.         | 74,47     |
| F6                  | Объем экспорта   | млрд руб.         | 5823,28   |
| F7                  | Объем импорта  | млрд руб.         | 3195,00   |
| F8                  | Уровень безработицы (отношение числа безработных к численности экономически активного населения) | %                 | 10,00     |
| F9                  | Поступления акцизов в КБ РФ  | млрд руб.         | 210,01    |
| F10                 | Другие налоговые поступления   | млрд руб.         | 3528,99   |
| Исходные показатели |  |                   |           |
| P1                  | Налог на прибыль организаций   | %                 | 20,00     |
| P2                  | Налог на доходы физических лиц   | %                 | 13,00     |
| P3                  | Налог на имущество (землю, недвижимость)   | %                 | 2,00      |
| P4                  | Налог на добавленную стоимость   | %                 | 18,00     |
| P5                  | Ставка амортизационной премии (АП)   | %                 | 30,00     |
| P6                  | Наиболее вероятный объем спроса  | млрд руб.         | 17 605,37 |

Источник: данные Росстата; данные ФНС России.

Практический интерес, как уже отмечалось, представляет исследование целесообразности изменения ставки НДФЛ. Далее анализируются последствия увеличения ставки НДФЛ с 13<sup>4</sup> до 21 % (рис. 1).

Рисунок 1

Зависимость ВВП от ставки НДФЛ

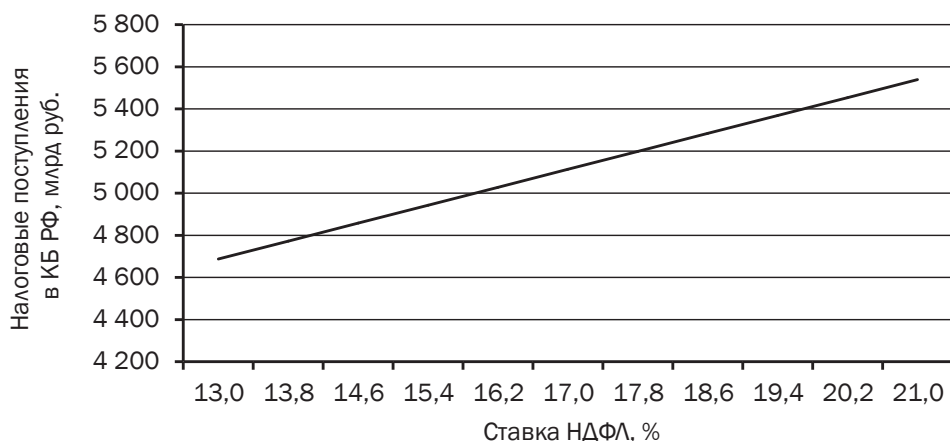


На основании этого графика можно сделать вывод, что увеличение ставки НДФЛ с 13 до 21 % (увеличение на 8 процентных пунктов, или на 61,5 %) приводит к росту ВВП на 2,4 % (с 19 720,91 млрд до 20 194,45 млрд руб.).

Увеличение ставки НДФЛ очевидно приведет к увеличению налоговых поступлений в консолидированный бюджет Российской Федерации (КБ РФ). Ниже приводятся результаты расчетов дополнительных поступлений НДФЛ (рис. 2).

Рисунок 2

Зависимость налоговых поступлений в КБ РФ от ставки НДФЛ



Проведенный анализ показал, что рост ставки НДФЛ с 13 до 21 % приводит к увеличению налоговых поступлений на 18,2 % (с 4 687,31 млрд до 5 538,95 млрд руб.), что является, безусловно, весьма существенным приростом.

<sup>4</sup> Действующая в настоящее время плоская шкала НДФЛ.

Теперь рассмотрим **сценарий снижения ставки НДФЛ** с 13 до 5 %.

Обратимся к сущности НДФЛ. Налоговый кодекс РФ определяет, что «объектом налогообложения признается доход, полученный налогоплательщиками:

1) от источников в Российской Федерации и (или) от источников за пределами Российской Федерации — для физических лиц, являющихся налоговыми резидентами Российской Федерации;

2) от источников в Российской Федерации — для физических лиц, не являющихся налоговыми резидентами Российской Федерации»<sup>5</sup>.

В соответствии с официальными данными, большую часть доходов населения составляют денежные доходы, и основная их доля приходится на заработную плату. Исходя из этих положений, снижение ставки НДФЛ должно приводить к высвобождению дополнительных денежных ресурсов у плательщиков налога.

Далее для анализа уровня зависимости между налоговыми поступлениями НДФЛ в КБ РФ и показателем средней заработной платы будет построено уравнение линейной регрессии и проведен соответствующий анализ временных рядов.

В качестве оценок базы налогообложения выбраны следующие показатели:

1. Фонд заработной платы (ФЗП).

2. Номинально начисленная среднемесячная заработная плата на одного работника.

В табл. 2 приведены исходные данные на рассматриваемый период (с 2004 по 2009 гг.).

Таблица 2

**Данные для построения регрессионной модели поступлений НДФЛ в КБ РФ**

| Период, г.  | 2004 | 2005 | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   |
|---|------|------|--------|--------|--------|--------|
| Фонд заработной платы, млрд руб.  | 3973 | 4948 | 6137   | 7984   | 10 242 | 10 607 |
| Номинально начисленная среднемесячная заработная плата на одного работника, тыс. руб. | 6740 | 8555 | 10 634 | 13 593 | 17 290 | 18 638 |
| Поступления НДФЛ в КБ РФ, млрд руб.   | 574  | 706  | 929    | 1266   | 1665   | 1665   |

Источник: данные МЭР РФ об основных показателях социально-экономического развития Российской Федерации (<http://www.economy.gov.ru>).

Регрессионное уравнение ( $Y_1^t$ ) налога на доходы физических лиц (на основе показателя фонда заработной платы):

$$Y_1^t = C + a_1 \cdot X_1^t,$$

где  $Y_1^t$  — поступления НДФЛ в периоде  $t$ ;

$X_1^t$  — ФЗП в периоде  $t$ .

Методом наименьших квадратов получены значения коэффициентов и значимости переменных в модели поступлений НДФЛ в КБ РФ (на основе показателя фонда заработной платы):

| Коэффициент | Значение  |
|-------------|-----------|
| C           | -119,3195 |
| $a_1$       | 0,1714    |

<sup>5</sup> Ст. 209, гл. 23 НК РФ.

Регрессионное уравнение ( $Y_2^t$ ) налога на доходы физических лиц (на основе показателя номинально начисленной среднемесячной заработной платы на одного работника):

$$Y_2^t = C + a_2 \cdot X_2^t,$$

где  $Y_2^t$  – поступления НДФЛ в периоде  $t$ ;

$X_2^t$  – номинально начисленная среднемесячная заработная плата на одного работника в периоде  $t$ .

Методом наименьших квадратов получены значения коэффициентов и значимости переменных для модели поступлений НДФЛ в КБ РФ (на основе показателя номинально начисленной среднемесячной заработной платы на одного работника):

| Коэффициент | Значение  |
|-------------|-----------|
| C           | -105,4170 |
| $a_2$       | 0,0986    |

В табл. 3 сравнивается качество двух моделей – на основе показателя фонда заработной платы и на основе показателя номинально начисленной среднемесячной заработной платы на одного работника.

Таблица 3

**Сравнение моделей поступления НДФЛ в КБ РФ**

| Название  | Значение                      |                               |
|---|-------------------------------|-------------------------------|
|   | Характеристики модели $Y_1^t$ | Характеристики модели $Y_2^t$ |
| Критерии качества                               |                               |                               |
| Коэффициент детерминации ( $R^2$ )              | 0,99                          | 0,99                          |
| Исправленный коэффициент детерминации ( $R^2$ ) | 0,99                          | 0,99                          |
| Диагностические критерии                        |                               |                               |
| Статистика Дарбина-Уотсона                      | 2,08                          | 2,09                          |
| Стандартная ошибка регрессии                    | 166,76                        | 169,72                        |
| Информационный критерий Akaike                  | 12,67                         | 12,91                         |
| Критерий Шварца                                 | 13,26                         | 14,12                         |

На основе временных рядов соответствующих показателей построена матрица корреляций двух моделей поступления НДФЛ:

|       | Y     | $X_1$ | $X_2$ |
|-------|-------|-------|-------|
| Y     | 1     | 0,998 | 0,928 |
| $X_1$ | 0,998 | 1     | 0,912 |
| $X_2$ | 0,928 | 0,912 | 1     |

где Y – поступления НДФЛ в КБ РФ;

$X_1$  – фонд заработной платы;

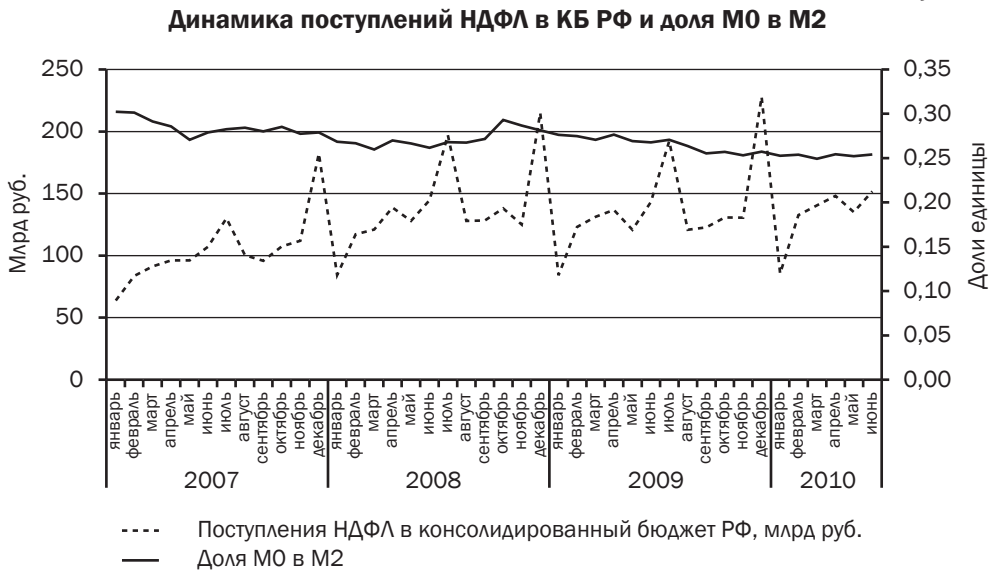
$X_2$  – номинально начисленная среднемесячная заработная плата на одного работника.

Полученные характеристики моделей позволяют сделать вывод о высоком их качестве (в статистическом смысле). Так, коэффициент детерминации ( $R^2$ ), равный 0,99, говорит о том, что поступления НДФЛ практически полностью объясняются выбранными факторами – фондом заработной платы или номинально начисленной среднемесячной заработной платой на одного работника. Проведенный анализ матрицы корреляции позволяет говорить, что налоговые поступления НДФЛ имеют положительную сильную зависимость от выбранных показателей.

Интуитивно понятно, что одним из факторов, определяющих динамику налоговых поступлений НДФЛ, является уклонение от налогообложения. При этом можно утверждать, что наиболее распространенный индикатор для отслеживания масштабов уклонения – доля наличных денег в структуре денежной массы. Более высокая доля наличности, вероятно, может свидетельствовать о больших масштабах неучтенного денежного оборота, имеющего отрицательную связь с налоговыми поступлениями. Поэтому предполагаемая зависимость поступлений НДФЛ от доли наличных денег ( $M0$ ) в агрегате  $M2$  должна быть отрицательной.

Рассмотрим динамику денежной массы  $M2$  и поступлений НДФЛ в КБ РФ с января 2007 по май 2010 гг.

Рисунок 3



Источник: данные Банка России.

Включение показателя доли наличности в агрегате  $M2$  в модели поступлений по налогу на доходы физических лиц на рассматриваемом интервале не дало значимых результатов. При этом влияние на налоговые поступления может наблюдаться через прирост недоимки.

Полученный результат позволяет сделать вывод о том, что плоская шкала налогообложения эффективна с точки зрения минимизации уклонения от налогообложения. Именно это обстоятельство является серьезным аргументом для сохранения применяемого в настоящий момент пропорционального налогообложения.

Как показывает расчет, снижение ставки НДФЛ с 13 до 5 % приводит к увеличению показателя средней заработной платы на дополнительные 9,1 % (с 17,83 тыс. до 19,45 тыс. руб.). Результаты моделирования зависимости ВВП от уровня средней заработной платы приведены ниже (рис. 4).



Рисунок 4



Из графика видно, что при увеличении уровня средней заработной платы наблюдается рост ВВП. Так, повышение уровня средней заработной платы с 17,83 тыс. до 19,45 тыс. руб. (увеличение на 9,1 % за счет снижения ставки НДФЛ с 13 до 5 %) приводит к росту ВВП на 3,2 % (с 20 444,84 млрд до 21 105,08 млрд руб.).

В результате снижения ставки НДФЛ произойдет снижение налоговых поступлений в КБ РФ. Ниже рассмотрим зависимость налоговых поступлений в бюджет от ставки НДФЛ (рис. 5).

Рисунок 5



Проанализировав график зависимости, можно сделать вывод, что выпадение доходов КБ РФ за счет снижения ставки НДФЛ находится на уровне 18,6 % (снижение с 4599,65 млрд до 3744,23 млрд руб.).

Итак, подведем итоги.

**Повышение ставки НДФЛ с 13 до 21 % приводит:**

- к повышению уровня ВВП на 2,4 %,
- увеличению налоговых поступлений на 18,2 %.

**Снижение ставки НДФЛ с 13 до 5 % приводит:**

- к увеличению ВВП на 3,2 %,
- выпадению доходов КБ РФ на уровне 18,6 %.

Таким образом, как повышение, так и снижение ставки НДФЛ не влияет существенным образом на показатели экономического развития РФ. Даже в случае снижения ставки НДФЛ и, как следствие, значительного выпадения доходов консолидированного бюджета экономика и свободный рынок сами способны выходить на сопоставимые показатели экономического роста. При этом применяемая в настоящий момент плоская шкала налогообложения положительно сказывается на администрировании НДФЛ. Расчеты показывают, что индикаторы возможного уклонения от налогообложения в настоящий момент минимальны, а это, как уже говорилось ранее, является серьезным аргументом для сохранения действующей в России системы налогообложения.

## Библиография

1. Елисеева, И. И. Эконометрика. — М.: Финансы и статистика, 2008.
2. Кейнс, Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег. — М.: Эксмо, 2007.
3. Лихтенштейн, В. Е., Росс, Г. В. Информационные технологии в бизнесе. Практикум. Том 1. — М.: Финансы и статистика, 2008.
4. Маркс, К. Капитал. — М.: Терра, 2008.
5. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. — Режим доступа: <http://www.gks.ru>.
6. Официальный сайт Федеральной налоговой службы. — Режим доступа: <http://www.nalog.ru>.
7. Официальный сайт Центрального банка Российской Федерации. — Режим доступа: <http://www.cbr.ru/>.