



УДК 336.226.212.1

**КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА И НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТОВ
КОММЕРЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ
Г. БЕЛГОРОДА**

Н.С. Смурова, Н.В. Ширина, Т.Г. Калачук

**CADASTRAL VALUATION AND TAXATION COMMERCIAL FACILITIES
LOCATED ON THE TERRITORY BELGOROD**

N.S. Smurova, N.V. Shirina, T.G. Kalachuk

Аннотация. Рассматривается кадастровая оценка объектов капитального строительства, проанализирована старая и новая система налогообложения объектов коммерческого назначения. Проведен обзор рынка коммерческой недвижимости, сосредоточенных в г. Белгород. Рассмотрена реализация проекта, который позволит решить проблемы, связанные с несовершенством существующей системы налогообложения имущества от остаточной стоимости. Проведена оценка рисков неблагоприятных последствий применения предлагаемого правового регулирования в виде чрезмерного роста налога на имущество, так и занижения его в связи с некорректностью результатов проведенной кадастровой оценки.

Ключевые слова: кадастровая оценка; налогообложение; коммерческая недвижимость; проект.

Annotation. We consider a cadastral estimation of capital construction, analyzed the old and new system of taxation of commercial properties. The review of commercial real estate market, concentrated in Belgorod. Realization of the project, which will solve the problems associated with the imperfection of the existing system of taxation of the residual value of the property. The evaluation of the risk of adverse effects of the proposed legal regulation in the form of excessive growth in property tax and understating it in connection with incorrect results of an inventory valuation.

Keywords: cadastral valuation; taxation; commercial real estate project.

В настоящее время уплата налога на имущество организаций осуществляется юридическими лицами, использующими общую систему налогообложения, по ставке 2,2% от среднегодовой остаточной стоимости имущества, учитываемого на балансе в качестве объектов основных средств, в том числе и объектов недвижимого имущества торгового и офисного назначения. Юридические лица, использующие специальные налоговые режимы, освобождены от уплаты налога на имущество организаций [1].

Использование остаточной стоимости при исчислении налога на имущество организаций привело к росту неравномерности налоговой нагрузки в связи с существенными отклонениями налоговой базы от реальной рыночной стоимости объектов (в том числе в связи с отражением в бухгалтерском учете сведений о стоимости объектов на основании данных, указанных в документах по их приобретению, которые намеренно занижены по сравнению с реальной рыночной стоимостью). Кроме того, при существующей системе исчисления налога происходит ежегодное снижение налоговой базы (остаточной стоимости) даже при росте рыночной стоимости объекта и его доходности, что не позволяет обеспечивать справедливое, экономически обоснованное налогообложение коммерческих объектов. Наряду с указанными недостатками, действующий порядок налогообложения недвижимости позволяет применять схемы ухода от уплаты налога при оформлении



крупных торговых и офисных центров (в том числе после «искусственного дробления» на отдельные помещения как объекты права) на организации, использующие УСН и другие специальные налоговые режимы [2].

Таким образом, необходимо решить проблемы, связанные с несовершенством существующей системы налогообложения имущества от остаточной стоимости, в том числе обеспечить равнонапряжённое и экономически обоснованное налогообложение объектов недвижимости коммерческого назначения исходя из их кадастровой стоимости, максимально приближенной к реальной рыночной стоимости, а также обеспечить сокращение объема выпадающих доходов бюджета в связи с искажением сведений о налогооблагаемой базе и уклонением от уплаты налога.

В рамках действующего законодательства возможности налоговых органов по контролю за достоверностью информации об исчислении налоговой базы по объектам недвижимости юридическими лицами ограничены, так как объектом налогообложения является не конкретный объект недвижимости, а все имущество организации, учитываемое на балансе (движимое и недвижимое). Информация об остаточной стоимости объекта недвижимости, используемая для исчисления налога, в целях ее сопоставления с рыночным уровнем может быть получена только в рамках налоговой проверки. При этом даже в случае выявления факта занижения остаточной стоимости вопрос о ее пересмотре, доначислении суммы налога на имущество организаций и привлечении к ответственности юридического лица за уклонение от уплаты налога может быть решен только в судебном порядке при условии проведения рыночной оценки стоимости объекта. Финансирование на проведение мероприятий по рыночной оценке стоимости объектов недвижимости у налоговых органов не предусмотрено.

В целях решения вышеуказанных проблем внесены изменения в федеральное налоговое законодательство, позволяющие осуществить переход к исчислению и уплате налога на отдельные виды объектов недвижимости, в том числе торгового и офисного назначения, от кадастровой стоимости после принятия соответствующего закона субъекта РФ [3].

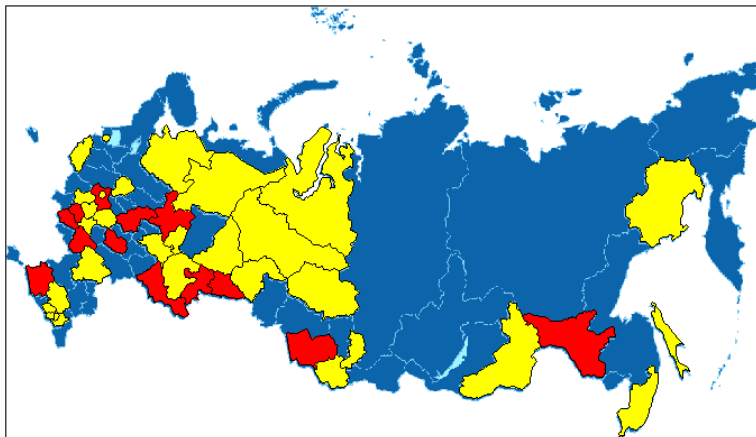
Для этого разработан проект закона Белгородской области «О внесении изменений в закон Белгородской области «О налоге на имущество организаций»». Проект закона «О внесении изменений в закон Белгородской области «О налоге на имущество организаций»» подготовлен в соответствии с главой 30 части второй Налогового кодекса РФ в редакции Федерального закона от 2 ноября 2013 года № 307-ФЗ «О внесении изменений в статью 12 части первой и главу 30 части второй Налогового кодекса Российской Федерации», которым нормы налогового законодательства дополнены положениями о возможности перехода к исчислению и уплате налога на имущество организаций для отдельных объектов недвижимого имущества от кадастровой стоимости.

Проектом закона предлагается установить на территории Белгородской области особенности определения налоговой базы по налогу на имущество организации исходя из кадастровой стоимости объектов недвижимого имущества, указанных в пунктах 1 и 2 части 1 статьи 378.2 части второй Налогового кодекса РФ, а также налоговую ставку в отношении объектов недвижимого имущества, налоговая база по которым определяется как кадастровая стоимость [4].

Целью предлагаемого правового регулирования является переход к более справедливому и экономически обоснованному порядку налогообложения отдельных видов объектов недвижимости, предусмотренных статьей 378.2 части второй Налогового кодекса РФ, за счет использования кадастровой стоимости объектов недвижимости при расчете налоговой базы по налогу на имущество организаций.

Проект должен вступить в силу с 1 января 2016 года, но не ранее чем по истечении одного месяца со дня его официального опубликования.

Новый порядок исчисления налога на имущество организаций от кадастровой стоимости для отдельных объектов недвижимости в соответствии со статьей 378.2 Налогового кодекса РФ уже введен законами ряда субъектов РФ, среди которых: г.Москва, Московская область, Амурская область, Кемеровская область, Курганская область, Рязанская область, Тульская область, Республика Коми (рис. 1) [5].





 субъекты, переход которых к новой налоговой базе осуществляется с 2015 года
 субъекты, переход которых к новой налоговой базе осуществляется с 2014 года

Рисунок 1 – Субъекты Российской Федерации, в которых налоговая база в отношении некоторых объектов определяется как кадастровая стоимость

Целью предлагаемого правового регулирования является переход к более справедливому и экономически обоснованному порядку налогообложения отдельных видов объектов недвижимости, предусмотренных статьей 378.2 части второй Налогового кодекса РФ, за счет использования кадастровой стоимости объектов недвижимости при расчете налоговой базы по налогу на имущество организаций. Сроки достижения целей предлагаемого правового регулирования - 2016 год. Периодичность мониторинга достижения целей предлагаемого правового регулирования не предусмотрена.

Действующие нормативные правовые акты, поручения, другие решения, из которых вытекает необходимость разработки предлагаемого правового регулирования в данной области, которые определяют необходимость постановки указанных целей:

- Налоговый кодекс РФ;
- Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию от 12 декабря 2012 года;
- Бюджетное послание Президента Российской Федерации Федеральному собранию от 13 июня 2013 года «О бюджетной политике в 2014 - 2016 годах»;
- «Основные направления налоговой политики Российской Федерации на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов» (одобрено Правительством РФ 30.05.2013) [6].

Группы потенциальных адресатов предлагаемого правового регулирования - организации, в собственности которых находятся расположенные на территории Белгородской области объекты недвижимости, относящиеся к видам объектов, указанным в статье 378.2 Налогового кодекса РФ. Количество таких участников группы около 10 тыс. организаций. Источники данных - управление Росреестра по Белгородской области, УФНС по Белгородской области, органы местного самоуправления, данные государственного кадастра недвижимости, расчеты департамента имущественных и земельных отношений Белгородской области.

Проектом закона «О внесении изменений в закон Белгородской области «О налоге на имущество организаций»» предлагается установить на территории Белгородской области

особенности определения налоговой базы по налогу на имущество организации исходя из кадастровой стоимости объектов недвижимого имущества, указанных в пунктах 1 и 2 части 1 статьи 378.2 части второй Налогового кодекса РФ, а также налоговую ставку в отношении объектов недвижимого имущества, налоговая база по которым определяется как кадастровая стоимость.

Налоговая база будет определяться как кадастровая стоимость имущества, утвержденная в установленном порядке, в отношении следующих видов недвижимого имущества, признаваемого объектом налогообложения:

1) административно-деловые центры и торговые центры (комплексы) и помещения в них;

2) нежилые помещения, назначение которых в соответствии с кадастровыми паспортами объектов недвижимости или документами технического учета (инвентаризации) объектов недвижимости предусматривает размещение офисов, торговых объектов, объектов общественного питания и бытового обслуживания либо которые фактически используются для размещения офисов, торговых объектов, объектов общественного питания и бытового обслуживания.

Ставка налога в отношении объектов недвижимого имущества, налоговая база по которым определяется как кадастровая стоимость, устанавливается в следующих размерах:

а) для налогоплательщиков, применяющих специальные налоговые режимы в 2016 году – 1,0 процент, в 2017 году – 1,5 процента, в 2018 году и последующие годы – 2,0 процента при соблюдении следующих условий:

- площадь административно-делового центра или торгового центра, являющегося объектом налогообложения или помещение в котором является объектом налогообложения, не превышает 5000 кв.м;

- объект недвижимости, являющийся объектом налогообложения, поставлен на государственный кадастровый учет не позднее 1 января 2015 года и по состоянию на 1 января 2015 года находился в собственности организации, использующей специальный налоговый режим;

б) в других случаях - 2,0 процента.

Также предлагается установить налоговый вычет для налогоплательщиков, применяющих специальный налоговый режим: налоговая база в отношении объектов недвижимого имущества, указанных в подпунктах 1 и 2 пункта 1 статьи 378.2 части второй Налогового кодекса РФ, уменьшается на величину кадастровой стоимости 50 кв. метров площади объекта недвижимого имущества на одного налогоплательщика, применяющего специальный налоговый режим, в отношении одного объекта по выбору такого налогоплательщика [4].

Проанализировав 200 наиболее крупных объектов торгового и офисного назначения, которые находятся в собственности организаций, было выявлено:

- в собственности организаций, использующих общую систему налогообложения, находится 85 крупных торговых и офисных центров общей площадью 650 тыс. кв.м. Налоговая база (остаточная стоимость) по указанным объектам составляет 16 млрд. руб. или в среднем 25 тыс. руб./кв.м (то есть занижена к уровню рыночной стоимости более чем в 1,5 раза). Сумма уплачиваемого налога - 355 млн. руб., налоговая нагрузка – 550 руб. на 1 кв.м в год. Выпадающие доходы бюджета в связи с несоответствием налоговой базы (остаточной стоимости) рыночному уровню – 195 млн. руб.

- в собственности организаций, использующих специальные налоговые режимы, находится 115 крупных торговых и офисных объектов общей площадью 300 тыс. кв.м. Выпадающие доходы бюджета в связи с освобождением данной категории собственников от уплаты налога на имущества – 255 млн. руб. (рис.2)

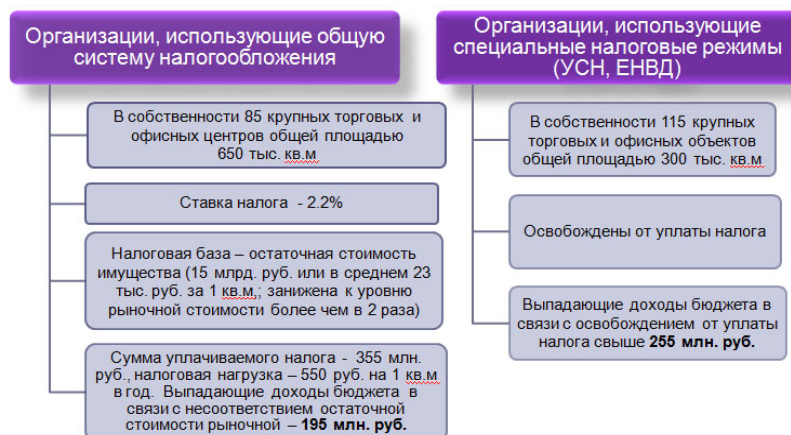


Рисунок 2 - Результаты анализа по 200 наиболее крупным объектам торгового и офисного назначения, находящимся в собственности организаций

Проведенный анализ выявил ряд недостатков (проблем) существующего порядка налогообложения объектов недвижимости организаций, основными из которых являются:

- неравномерность налоговой нагрузки в связи с существенными отклонениями налоговой базы, определяемой как среднегодовая остаточная стоимость, от реальной рыночной стоимости объектов (в том числе в связи с отражением в бухгалтерском учете сведений о стоимости объектов на основании данных, указанных в документах по их приобретению, которые намеренно занижены по сравнению с реальной рыночной стоимостью). Проведенный анализ по наиболее крупным объектам недвижимости торгового и офисного назначения показал, что остаточная стоимость таких объектов, отражаемая в балансе юридических лиц, использующих общую систему налогообложения, колеблется от 4 тыс. руб. до 50 тыс. руб. за 1 кв.м. В среднем остаточная стоимость по анализируемым объектам составила порядка 25 тыс. руб. за 1 кв.м, при этом средняя рыночная стоимость таких объектов составляет - 40 тыс. руб. за 1 кв.м. (рис.3);



ТРЦ «РИО»:
Площадь (без гипермаркета «Наш») – 29,6 тыс. кв.м
Остаточная стоимость – 37 млн. руб. (12,7 тыс. руб. за 1 кв.м)



ТЦ «Лента на ул.Победы»:
Площадь – 14,5 тыс. кв.м
Остаточная стоимость – 640 млн. руб. (44 тыс. руб. за 1 кв.м);
Сумма налога – 14 млн. руб. в год (970 руб. за 1 кв.м)

Рисунок 3 - Примеры проявления неравномерной налоговой нагрузки

- ежегодной снижением налоговой базы (остаточной стоимости) даже при росте рыночной стоимости объекта и его доходности, что не позволяет обеспечивать справедливое, экономически обоснованное налогообложение коммерческих объектов;

- возможность применять схемы ухода от уплаты налога при оформлении крупных

торговых и офисных центров (в том числе после дробления на отдельные помещения) на организации, использующие УСН и другие специальные налоговые режимы;

- значительный объем выпадающих доходов бюджетной системы в связи с несовершенством порядка налогообложения и сложностью контроля за достоверностью налоговой базы.

В соответствии с действующим налоговым законодательством с учетом изменений, внесенных Федеральными законами от 02.11.2013г. № 307-ФЗ от 02.04.2014г. № 52-ФЗ, на сегодняшний день возможно внедрение нового порядка уплаты налога на имущество организаций не от остаточной стоимости, а от кадастровой стоимости в отношении отдельных объектов недвижимого имущества. К таким объектам относятся административно-деловые центры и торговые центры (комплексы) и помещения в них, помещения офисного, торгового назначения, общественного питания и бытового обслуживания.

Для решения обозначенных выше проблем предложен к реализации проект «Внедрение порядка уплаты налога на объекты торгового и офисного назначения от кадастровой стоимости на территории Белгородской области».

Это позволит обеспечить осуществление уплаты налога на имущество организаций от кадастровой стоимости по объектам торгового и офисного назначения общей площадью не менее 1 млн. кв.м, находящимся на территории Белгородской области.

Рассматривается внедрение в существующую систему налогообложения механизма исчисления и уплаты налога на имущество организаций на основе кадастровой стоимости в отношении объектов торгового и офисного назначения с дальнейшей его апробацией.

Результатом должна быть дополнительная сумма налога на имущество организаций, подлежащая уплате в отношении объектов торгового и офисного назначения, налоговая база по которым определяется как кадастровая стоимость, составляет не менее 450 млн. руб. в год.

В результате реализации проекта будет внедрен новый порядок налогообложения, предусматривающий уплату налога на имущество организаций по ставке 2% от кадастровой стоимости в год. Кадастровая стоимость для объектов коммерческого назначения будет максимально приближена к рыночной и в среднем составит 45000 руб./кв.м в г.Белгород, 35000 руб./кв.м в г.Ст. Оскол, г.Губкин, 25000 руб./кв.м в других крупных населенных пунктах (рис. 4).

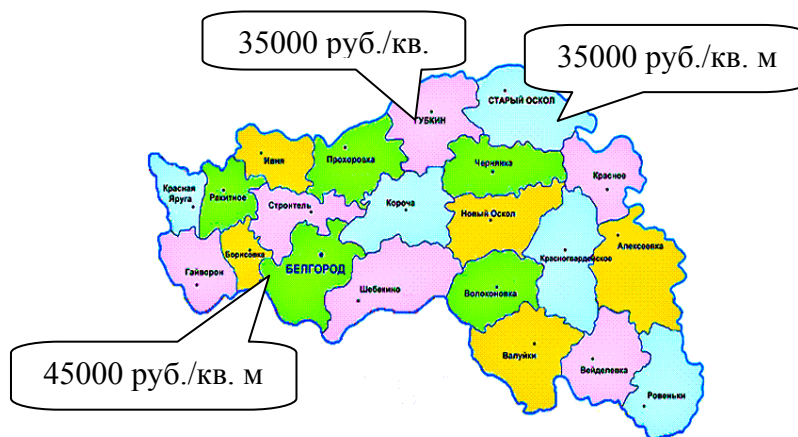


Рисунок 4 - Кадастровая стоимость для объектов коммерческого назначения

Налог будет уплачиваться всеми собственниками объектов недвижимости торгового и офисного назначения независимо от используемой системы налогообложения, если принадлежащие им объекты будут включены в утвержденный Правительством области перечень объектов, налогообложение которых осуществляется по кадастровой стоимости.

Критерии включения объектов недвижимости в перечень для исчисления налога от кадастровой стоимости в соответствии со статьей 378.2 Налогового кодекса РФ разнообразны.

Реализация проекта предусматривает осуществление мероприятий по следующим блокам работ:

- проведение анализа последствий введения налога на имущество организаций от кадастровой стоимости;
- формирование нормативно-правовой базы;
- проведение государственной кадастровой оценки объектов недвижимости;
- формирование перечня объектов торгового и офисного назначения;
- апробация (внедрение) механизма исчисления и уплаты налога на имущество от кадастровой стоимости.

С учетом того, что размер налога будет зависеть от кадастровой стоимости объекта недвижимости, существуют риски как в виде чрезмерного роста налога на имущество, так и занижения его в связи с некорректностью результатов проведенной кадастровой оценки. Вероятность наступления риска в случае применения утвержденных на сегодняшний день результатов государственной кадастровой оценки высока. Поэтому следует провести в 2015 году новую кадастровую оценку недвижимости, обеспечить на стадии проведения кадастровой оценки возможности доступа собственников объектов к предварительным результатам для сбора обоснованных замечаний [1].

Высокая вероятность снижения предпринимательской активности малых предприятий, использующих специальные налоговые режимы, в связи с ростом налоговой нагрузки в случае отсутствия льготных условий налогообложения для налогоплательщиков, использующих специальные налоговые режимы. Установление льготных условий налогообложения для налогоплательщиков, использующих специальные налоговые режимы, в виде пониженных ставок и налоговых вычетов, мониторинг результатов влияния нового порядка налогообложения, корректировка при необходимости параметров налогообложения поможет проконтролировать этот вид риска.

Вероятность наступления риска в связи с недобросовестным поведением незначительного количества налогоплательщиков, применения схем ухода от уплаты налога на имущество организаций от кадастровой стоимости путем искусственного дробления объектов, документального изменения их назначения при сохранении фактического использования в качестве торговых или офисных довольно низкая. Так как ведется формирование нормативной правовой базы, нейтрализующей возможные недобросовестные действия по применению схем ухода от уплаты налога на имущество организаций от кадастровой стоимости, мониторинг результатов влияния нового порядка налогообложения, корректировка при необходимости параметров налогообложения [3].

Принятие закона области «О внесении изменений в закон Белгородской области «О налоге на имущество организаций»», предусматривающего следующее регулирование порядка налогообложения недвижимости:

1. Налоговая база будет определяться как кадастровая стоимость имущества, утвержденная в установленном порядке, в отношении всех видов недвижимого имущества, указанных в статье 378.2 НК РФ;

2. Налоговая ставка в отношении объектов недвижимого имущества, налоговая база по которым определяется как кадастровая стоимость, устанавливается в размере 2% в 2016 и последующие годы. При этом для налогоплательщиков, ранее применявших специальные налоговые режимы предусматриваются пониженные ставки в 2016 году – 1,0 %, в 2017 году – 1,5 % (при соблюдении определенных условий, обеспечивающих невозможность уклонения от уплаты налога на имущество организаций путем «искусственного» дробления крупных объектов торгового и офисного назначения на отдельные объекты прав и оформления их в собственность организаций, применяющих специальные налоговые режимы).

3. Устанавливается налоговый вычет для налогоплательщиков, применяющих специальный налоговый режим (на величину кадастровой стоимости 50 кв. метров) [7].

С учетом того, что размер налога будет зависеть от кадастровой стоимости объекта недвижимости, существуют риски как:

– чрезмерный рост налога на имущество, так и занижения его в связи с некорректностью результатов проведенной кадастровой оценки. Высокая вероятность наступления риска в случае применения утвержденных на сегодняшний день результатов государственной кадастровой оценки.

– риск снижения предпринимательской активности малых предприятий, использующих специальные налоговые режимы, в связи с ростом налоговой нагрузки. Низкая вероятность наступления риска, так как данный вариант предусматривает льготные условия налогообложения для налогоплательщиков, использующих специальные налоговые режимы, в виде пониженных ставок и налогового вычета.

– риск применения схем ухода от уплаты налога на имущество организаций от кадастровой стоимости путем искусственного дробления объектов, документального изменения их назначения при сохранении фактического использования в качестве торговых или офисных помещений. Низкая вероятность наступления риска в связи с недобросовестным поведением незначительного количества налогоплательщиков. Вероятность наступления данного риска высока, в связи с наличием льготных условий для отдельных категорий налогоплательщиков.

На рис. 5 представлен анализ расчетной суммы налога на конкретные объекты коммерческого назначения в г. Белгороде от остаточной стоимости (2,2%) и от новой кадастровой стоимости (2%).

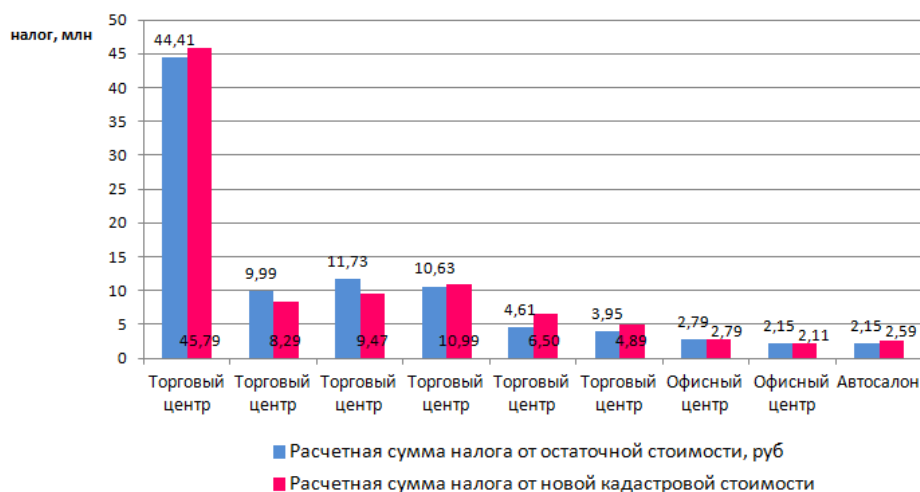


Рисунок 5 – Прогнозные расчеты суммы налога от остаточной и от кадастровой стоимости

Подводя итог, можно выявить ряд негативных эффектов, возникающих в связи с наличием проблемы несовершенства существующего порядка налогообложения объектов недвижимости организаций, основными из которых являются:

1) неравномерность налоговой нагрузки в связи с существенными отклонениями налоговой базы, определяемой как среднегодовая остаточная стоимость, от реальной рыночной стоимости объектов.

2) возможность применять схемы ухода от уплаты налога при оформлении крупных торговых и офисных центров (в том числе после дробления на отдельные помещения) на организации, использующие УСН и другие специальные налоговые режимы.

Таким образом, как показало проведенное исследование, в целях решения вышеуказанных проблем следует внести изменения в федеральное налоговое законодательство, позволяющие осуществить переход к исчислению и уплате налога на



отдельные виды объектов недвижимости, в том числе торгового и офисного назначения, от кадастровой стоимости. Для этого разработан проект закона Белгородской области «О внесении изменений в закон Белгородской области «О налоге на имущество организаций»», который позволит уйти от несовершенства существующей системы налогообложения в отношении объектов коммерческого назначения от остаточной стоимости и принести дополнительные доходы в областной бюджет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Официальный сайт Управления Росреестра по Белгородской области [Электронный ресурс]. URL: <http://rosreestr.ru/> (дата обращения: 01.11.2015).
2. Белгородские известия [Электронный ресурс]. URL: <http://www.belpressa.ru/news/news/poka-so-starymi-pravilami06436/> (дата обращения: 01.11.2015).
3. Недвижимость в Белгородской области [Электронный ресурс]. URL: <http://www.bn.ru/belgorodskaya-oblast/news/2014/10/21/198556.html> (дата обращения: 01.11.2015).
4. Закон Белгородской области о внесении изменений в закон Белгородской области «О налоге на имущество организации» [Электронный ресурс]. URL: <http://dizo31.ru/> (дата обращения: 01.11.2015).
5. Паспорт проекта «Переход к исчислению и уплате налога на имущество организаций от кадастровой стоимости в отношении объектов торгового и офисного назначения» [Электронный ресурс]. URL: <http://dizo31.ru/> (дата обращения: 01.11.2015).
6. Сводный отчет о результатах проведения оценки регулирующего воздействия проекта нормативного правового акта Проект закона Белгородской области «О внесении изменений в закон Белгородской области «О налоге на имущество организаций»» [Электронный ресурс]. URL: <http://dizo31.ru/> (дата обращения: 01.11.2015).
7. Официальный сайт департамента имущественных и земельных отношений Белгородской области [Электронный ресурс]. URL: <http://dizo31.ru/> (дата обращения: 01.11.2015).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Смулова Наталья Сергеевна

ФГБОУ ВП «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова», г. Белгород, Россия, студентка первого курса магистратуры экономического факультета.

E-mail: smurovanat@yandex.ru.

Smurova Natalia Sergeevna

FSEI HPE «Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov», Belgorod, Russia, student of the Faculty of Economics of Belgorod State Agrarian University.

E-mail: smurovanat@yandex.ru

Ширина Наталья Владимировна

ФГБОУ ВПО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова», г. Белгород, Россия, кандидат технических наук, доцент, профессор Российской академии естествознания/

E-mail: schnv02@mail.ru.



Shirina Natalya Vladimirovna

FSEI HPE «Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov», Belgorod, Russia, candidate of technical Science, assistant professor, professor of Russian Academy of Natural History.

E-mail: schnv02@mail.ru.

Калачук Татьяна Григорьевна

ФГБОУ ВПО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова», г. Белгород, Россия, кандидат технических наук, доцент, профессор Российской академии естествознания.

E-mail: gkadastr@mail.ru.

Kalachuk Tatyana Grigorievna

FSEI HPE «Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov», Belgorod, Russia, candidate of technical Science, assistant professor, professor of Russian Academy of Natural History.

E-mail: gkadastr@mail.ru

Корреспондентский почтовый адрес и телефон для контактов с авторами статьи:
308012, Белгород, ул. Костюкова, 46, БГТУ им. В.Г. Шухова, ГК, каб. 605, Ширина Н.В.
8(920)552-46-90