

ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОБЛИГАЦИЙ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ СМЯГЧЕНИЯ ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКИ И ГЛОБАЛЬНОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

В. С. Левин

Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия
e-mail: vslevin@mail.ru

***Аннотация.** Актуальность проводимого исследования заключается в том, что региональные облигации являются не только источником покрытия государственного долга региона, но и инструментом для инвестирования. В настоящее время инвестиционная привлекательность таких инструментов невысока, так как они мало ликвидны и низко доходны. В условиях глобальной неопределенности и смягчения денежно-кредитной политики региональные облигации могут рассматриваться как альтернативный инструмент инвестирования, так как обладают достаточно высокой надежностью и низким риском инвестирования.*

Цель проводимого исследования – оценить инвестиционную привлекательность региональных облигаций Оренбургской области.

Основные результаты заключаются в следующем. Осуществлена сравнительная характеристика индексов Московской биржи по срокам и глубине прохождения коррекции на рынке ценных бумаг в первой половине 2020 года. Проанализирована динамика курсовой стоимости облигаций Оренбургской области (выпуск № 35003) и индекса муниципальных облигаций. Показано, что облигации Оренбургской области, входящие в индекс муниципальных облигаций, являются более стабильным и консервативным финансовым инструментом в сравнении с другими единицами рассматриваемой совокупности. Выявлена и описана взаимосвязь доходности, цены и дюрации облигаций из индекса муниципальных облигаций на основе корреляционно-регрессионного анализа. Для этого первоначально были оценены с помощью парной регрессии взаимосвязи между доходностью и ценой облигаций, а затем - доходностью и дюрацией облигаций. В итоге была построена многофакторная модель множественной регрессии, позволяющая проводить прогнозирование доходности региональных облигаций. Указаны другие факторы, не включенные в модель и способные оказать воздействие на доходность облигаций. Показано, что в сравнении с бюджетными кредитами облигационные займы имеют ряд преимуществ: более длительный характер привлечения средств, доступность для большого количества инвесторов, рыночный характер ценообразования, возможность улучшить имидж и инвестиционную привлекательность эмитента с помощью кредитного рейтинга региона, подтвержденного ведущими рейтинговыми агентствами. Надежность региональных облигаций Оренбургской области подтверждена рейтинговым агентством Fitch Ratings 12 июня 2020 г. на уровне «BB+», прогноз «Стабильный». Показано, что дополнительным стимулом к покупке субфедеральных облигаций физическими лицами может стать существенная экономия на налогах в рамках открытия и активного использования индивидуального инвестиционного счета.

***Ключевые слова:** региональные облигации, индекс муниципальных облигаций, дюрация, доходность, инвестиционная привлекательность, оценка, денежно-кредитная политика, глобальная неопределенность, государственный долг, рейтинговые агентства.*

***Для цитирования:** Левин В. С. Оценка инвестиционной привлекательности региональных облигаций Оренбургской области в условиях смягчения денежно-кредитной политики и глобальной неопределенности // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2020. – № 6. – С. 48–60. DOI: 10.25198/2077-7175-2020-6-48.*

ASSESSMENT OF THE INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF REGIONAL BONDS OF THE ORENBURG REGION IN THE CONTEXT OF MITIGATING MONETARY POLICY AND GLOBAL UNCERTAINTY

V. S. Levin

Orenburg State University, Orenburg, Russia
e-mail: vslevin@mail.ru

Abstract. *The relevance of the research is that regional bonds are not only a source of covering the region's public debt, but also a tool for investment. Currently, the investment attractiveness of such instruments is low, since they are not liquid enough and are low-yielding. In the context of global uncertainty and monetary policy easing, regional bonds can be considered as an alternative investment tool, since they have a fairly high reliability and low investment risk.*

The purpose of the research is to assess the investment attractiveness of regional bonds of the Orenburg region.

The main results are as follows. The comparative characteristics of the Moscow exchange indices on the terms and depth of correction in the securities market in the first half of 2020 are carried out. The dynamics of the exchange rate value of bonds of the Orenburg region (issue # 35003) and the index of municipal bonds are analyzed. It is shown that the bonds of the Orenburg region included in the index of municipal bonds are more stable and conservative financial instruments in comparison with other units of the considered population. The correlation between the yield, price and duration of bonds from the municipal bond index is identified and described based on correlation and regression analysis. To do this, the relationships between the yield and price of bonds were initially estimated using pair regression, and then the yield and duration of the bonds were estimated. As a result, a multi-factor model of multiple regression was built, which allows forecasting the yield of regional bonds. Other factors that are not included in the model and may have an impact on bond yields are indicated. It is shown that in comparison with budget loans, bond loans have a number of advantages: a longer-term nature of attracting funds, availability for a large number of investors, market pricing, the ability to improve the image and investment attractiveness of the Issuer with the help of a credit rating of the region, confirmed by leading rating agencies. The reliability of regional bonds of the Orenburg region was confirmed by the rating Agency Fitch Ratings on June 12, 2020 at the level of «BB+», the forecast is «Stable». It is shown that an additional incentive to purchase sub-Federal bonds by individuals can be a significant tax savings in the framework of opening and active use of an individual investment account.

Key words: *regional bonds, municipal bond index, duration, yield, investment attractiveness, valuation, monetary policy, global uncertainty, government debt, rating agencies*

Cite as: Levin V. S. (2020) [Assessment of the investment attractiveness of regional bonds of the Orenburg region in the context of mitigating monetary policy and global uncertainty] *Intellekt. Innovatsii. Investitsii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 6, pp. 48–60. DOI: 10.25198/2077-7175-2020-6-48.

Введение

В научной литературе категория «региональные облигации» чаще всего вызывает интерес у исследователей как источник финансирования дефицита регионального бюджета [7], фактор развития экономики региона [11, 12] или, когда речь заходит о финансировании государственного долга [3, 8, 15]. Реже говорят о проблемах размещения региональных облигаций [4] и определении объемов и эффективности региональных займов при помощи экономико-математических моделей [10]. Практически нет исследований, касающихся оценки инвестиционной привлекательности региональных облигаций. В данной статье в некоторой степени восполняется пробел по данной проблематике.

Ценные бумаги, выпускаемые региональными и местными органами власти, обычно называют муниципальными облигациями. Применительно к российской действительности этот термин не вполне точно подходит для данной категории ценных бумаг, так как в практике обслуживания региональных долгов наибольшее распространение получили облигации, выпускаемые администрациями субъектов РФ (министерствами финансов рес-

публик, краев, областей), которые относятся к государственным ценным бумагам, наряду с облигациями федерального займа (ОФЗ). Облигации, выпускаемые муниципалитетами, не являются государственными ценными бумагами и не получили широкого распространения. В российской практике имеются единичные случаи эмиссии ценных бумаг администрациями городов, не говоря про городские округа, поселения и т.д.

Поэтому мы будем использовать понятие «региональные облигации», подчеркивая статус государственных и, тем самым, придавая им большую значимость. Иногда эту категорию ценных бумаг называют «субфедеральные облигации» [5, с. 62–67; 6, с. 97–102], так как они по принадлежности к уровням бюджетной системы находятся на более низкой относительно федерального уровня ступени – региональном или муниципальном уровнях.

Региональные облигации, как инструмент инвестирования, в настоящее время не являются привлекательными для коллективных и частных инвесторов, так как в своем большинстве ставки доходности по ним незначительны по сравнению с доходностью рынка акций, а ликвидность данного

¹ На Московской бирже зарегистрировано всего 9 инструментов, подпадающих под категорию «муниципальные облигации»: мэрия г. Новосибирска имеет 5 выпусков, г. Томска – 2 выпуска и по одному администрации г. Волгограда и г. Нижнего Новгорода.

сегмента Московской биржи низкая: совершается относительно небольшое количество сделок и объемы оборотов оставляют желать лучшего.

Под инвестиционной привлекательностью (investment preference) обычно понимают «обобщающую характеристику преимуществ и недостатков инвестирования отдельных направлений и объектов с позиции конкретного инвестора» [1, с. 444]. Так как в данном случае речь идет об инструментах рынка ценных бумаг, основными характеристиками инвестиционной привлекательности будем считать доходность и риск инвестирования.

Региональные облигации остаются пассивным и достаточно консервативным (защитным) инструментом наряду с инвестициями в ОФЗ, золото, иностранную валюту, биржевые и паевые инвестиционные фонды (БПИФ, ПИФ и ЕТФ), гарантируя высокую степень защиты и относительно низкие риски. Вместе с тем, в условиях смягчения денежно-кредитной политики и глобальной неопределенности ситуация в ближайшем будущем может существенно измениться. На это могут повлиять следующие обстоятельства.

Банк России снизил ключевую ставку на 100 б.п. до нового исторического минимума 4,5%. Преобладание дезинфляционных факторов и риск отклонения инфляции ниже целевых 4% в 2021 г. определили данное решение. Возможное дальнейшее снижение ставки может создать поддержку рынку ОФЗ и субфедеральных облигаций в среднесрочной перспективе².

Однако в краткосрочной перспективе снижение ставки привело к тому, что цены на государственные российские облигации заметно снизились сразу после решения ЦБ по ключевой ставке. Многие инвесторы решили зафиксировать прибыль, и особенно иностранные инвесторы в ожидании появления новых антироссийских санкций. Так, в конце июня участники рынка узнали, что появился ряд новых санкционных угроз со стороны США в адрес России, а это могло оказать давление на котировки. Сенаторы США предложили включить новые санкции против России в бюджет Пентагона в связи с приближением президентских выборов³.

Коррекцию на облигационном рынке в последние месяцы мог спровоцировать и рост числа заболеваний коронавирусом во всем мире и России в частности. Кроме того, на ситуацию, связанную потенциальным повышением интереса к региональным и муниципальным ценным бумагам, могут оказать влияние следующие тенденции:

1. По данным ЦБ к середине 2020 года максимальная процентная ставка ТОП-10 банков продолжила снижение и составляет менее 5%. Это естественным образом приводит к оттоку денежных ресурсов из банковских депозитов и перенаправлению их на рынок ценных бумаг из-за потенциально более высокого уровня доходности⁴.

2. Потери федерального бюджета РФ от ограничений из-за коронавируса превысили 1 трлн руб. Дефицит бюджета РФ в 2020 г. составит около 5% ВВП и будет покрыт в основном за счет займов. Минфин РФ планирует потратить из ФНБ 250–300 млрд руб. на покрытие дефицита бюджета в 2020 г. Расходы бюджета РФ в 2020 г. могут превысить 23 трлн руб. против утвержденных 19,7 трлн руб. Увеличившийся дефицит приведет к увеличению объема новых заимствований. Но эти новые выпуски будут давать инвесторам гораздо более низкую доходность. Валовый объем заимствований РФ в 2020 г. будет около 5 трлн руб., что вдвое выше плана⁵.

3. Приток розничных инвесторов на Московскую биржу ускорился в 2020 году. Общее число уникальных клиентов-физических лиц достигло 5,36 млн человек. Интерес населения к биржевой торговле усилился из-за снижения ставок по банковским депозитам, и в период коронавируса биржи получили новый приток граждан, самоизолировавшихся в своих домах и квартирах и получивших больше свободного времени для изучения особенностей инвестирования на российском и иностранных фондовых рынках. Тем более, большую часть операций по открытию брокерского счета и совершению сделок можно осуществлять дистанционно. Максимальными с начала года темпами число уникальных частных инвесторов увеличилось в марте, в разгар рыночной волатильности⁶.

² Банк России принял решение снизить ключевую ставку на 100 б.п., до 4,5% годовых. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cbr.ru/press/pr/?file=19062020_133000Key.htm (дата обращения 08.07.2020 г.).

³ Пелоси призвала ввести санкции против России из-за подозрений в сговоре с талибами. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/4399336> (дата обращения 07.07.2020 г.).

⁴ Динамика максимальной процентной ставки (по вкладам в российских рублях) десяти кредитных организаций, привлекающих наибольший объем депозитов физических лиц. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cbr.ru/statistics/avgprocstav/> (дата обращения 08.07.2020 г.).

⁵ Минфин оценил потери от антикоронавирусных мер в 1 трлн рублей. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iz.ru/1030778/2020-07-02/minfin-otcenil-poteri-ot-antikoronavirusnykh-mer-v-1-trln-rublei> (дата обращения 08.07.2020 г.).

⁶ Число частных инвесторов на Мосбирже по итогам июня достигло 5,36 млн человек. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tinkoff.ru/invest/news/416762/> (дата обращения 08.07.2020 г.).

Сравнительная характеристика индексов Московской биржи и региональных облигаций Оренбургской области по срокам и глубине прохождения коррекции.

Следует обратить внимание на такую особенность, отличающую рынок облигаций от рынка акций – «когда процентные ставки растут, цена облигации снижается и наоборот» [2, с. 1183]. То есть, при снижении цен облигаций наблюдается рост их доходности, что подогревает интерес инвесторов к этому сектору фондового рынка. Однако, амплитуда колебаний цен и доходностей для государст-

венных и муниципальных облигаций, как правило, заметно ниже, чем для рынка акций. Так, если индекс Московской биржи, характеризующий рынок акций, упал со своих максимальных отметок 20 января 2020 года с 3217,14 пунктов до 2108,75 пунктов 18 марта 2020 года на 34,45%, то индекс RGBI, характеризующий рынок государственных ценных бумаг, таких как ОФЗ, только на 10,72% (с 153,42 пунктов до 136,97 пунктов).

Нужно также обратить внимание на то, что за это время индекс RGBI полностью отыграл падение и даже смог не много подрасти (рисунок 1 и 2).

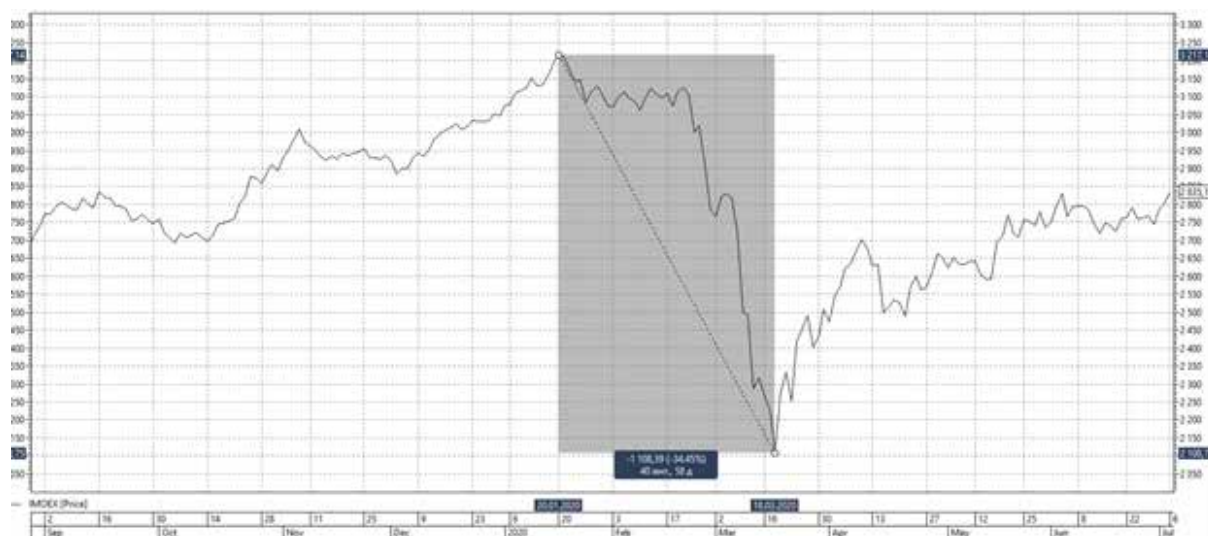


Рисунок 1. Индекс Московской биржи IMOEX

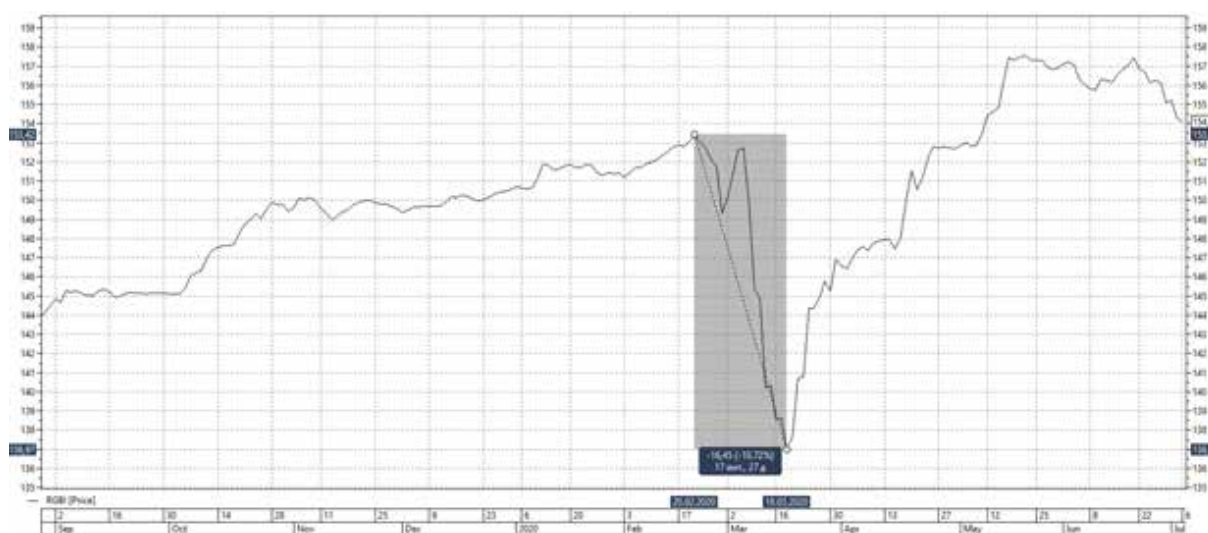


Рисунок 2. Индекс государственных облигаций RGBI

Еще более высокую степень надежности продемонстрировал рынок региональных и муниципальных облигаций. На сегодняшний день этот сектор

фондового рынка представлен на Московской бирже 116 бумагами региональных и муниципальных органов власти, включая 107 региональных облига-

ций, выпущенных 43 эмитентами, и 9 муниципальных облигаций, выпущенных 4 эмитентами. Обобщенную картину по этому сегменту рынка дает индекс муниципальных облигаций RUMBTR⁷.

Значение индексов RGBI и RUMBTR продемонстрировало V-образный рост. Но если значе-

ния индекса RGBI после снижения ЦБ РФ учетной ставки практически вернулись на докризисный уровень, то значения индекса RUMBTR продолжают свой рост после возвращения к докризисным уровням, то есть практически не отреагировали на снижение учетной ставки (рисунок 3).

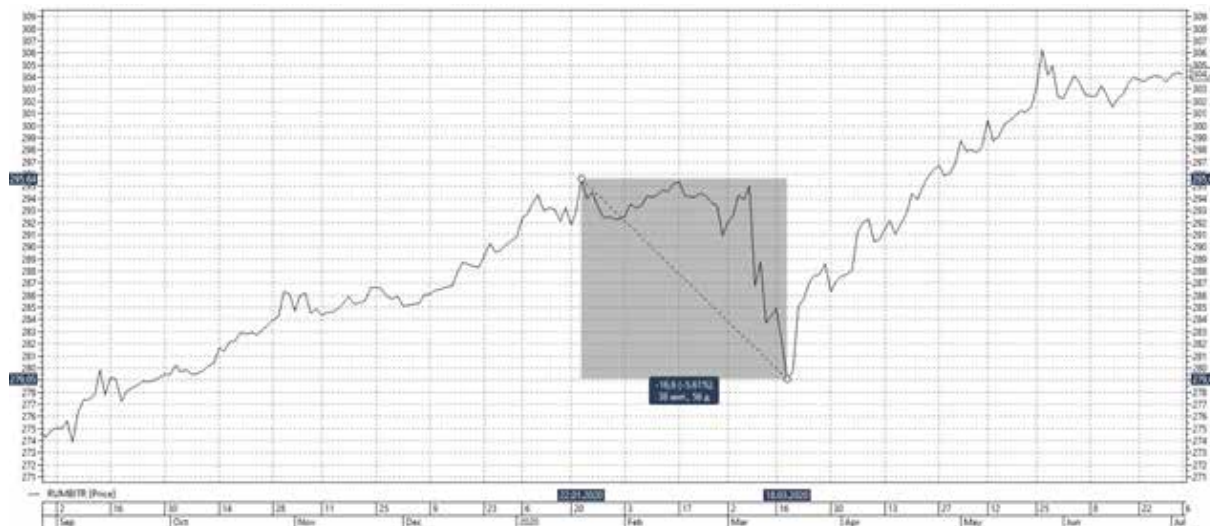


Рисунок 3. Индекс муниципальных облигаций RUMBTR

Индекс Московской биржи IMOEX, в отличие от двух других, лишь частично смог компенсировать потери фондового рынка и не спешит возвращаться к докризисным уровням (было до кризиса – 3217,14 п., стало 2835 п. 7 июля 2020 года). Кроме того, глубина падения индекса муниципальных

облигаций оказалась самой небольшой 5,61% против 10,72% у RGBI и 34,45% у IMOEX. Продолжительность восстановления оказалась минимальной у RUMBTR – 36 дней против 51 дня у RGBI, и не известно, сколько будет восстанавливаться IMOEX (таблица 1).

Таблица 1. Сравнительная характеристика индексов Московской биржи по срокам и глубине прохождения коррекции на рынке ценных бумаг в первой половине 2020 года

Индекс Московской биржи	Максимальное значение индекса, дата	Минимальное значение индекса, дата	Продолжительность падения, дни	Продолжительность восстановления, дни	Глубина падения, %
Индекс Московской биржи IMOEX	3217,14 20.01.2020 г.	2108,75 18.03.2020 г.	58	Не восстановился	34,45
Индекс государственных облигаций RGBI	153,42 20.02.2020 г.	136,97 18.03.2020 г.	27	51	10,72
Индекс муниципальных облигаций RUMBTR	295,64 22.01.2020 г.	279,05 18.03.2020 г.	56	36	5,61

Источник: наблюдения и расчеты автора

Если принять во внимание тот факт, что еще 6 марта 2020 года значения RUMBTR практически

приближались к максимальным отметкам, и до этого времени и IMOEX, и RGBI уже успели упасть,

⁷ Поиск облигаций на сайте Московской биржи. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.moex.com/s2644> (дата обращения 08.07.2020 г.).

то можно сделать вывод либо о запоздалой реакции рынка региональных облигаций на глобальные распродажи по всему миру, либо о его хороших защитных свойствах, которые, впрочем, оказались бессильными против не состоявшейся сделки ОПЕК+, оказавшей толчок к снижению данного индекса. Тогда продолжительность падения RUMBTR составит 12 дней, а период восстановления втрое превысит период падения и займет 36 дней. Таким образом, мы видим не совсем правильную, асимметричную букву «V», характеризующую данную

фазу «коррекции-восстановления» на фондовом рынке.

Среди представленных в индексе RUMBTR бумаг есть такие, которые могут рассматриваться как еще более консервативная инвестиция, которая отличается по доходности и риску инвестирования от значений подобных характеристик индекса в среднем. Например, на рисунке 4 рассматривается динамика курсовой стоимости облигаций Оренбургской области (выпуск № 35003) – сверху, и индекса муниципальных облигаций RUMBTR – снизу.



Рисунок 4. Динамика курсовой стоимости облигаций Оренбургской области (выпуск №35003) и индекса муниципальных облигаций RUMBTR

Если на нижней части графика можно выделить тенденцию к увеличению уровней временного ряда, о чем говорит линия тренда с положительным наклоном, то курсовая стоимость облигаций Оренбургской области (выпуск № 35003) колеблется возле горизонтального уровня, ограниченного узким коридором значений около 125–126%. Явной тенденции, судя по графику, в этом случае выявить невозможно.

Это говорит о еще более консервативной стратегии инвестирования в подобные ценные бумаги, их большей устойчивости и предсказуемости в будущем. Так как даже в условиях всеобщей паники на мировых фондовых рынках в марте 2020 года курсовая стоимость государственных облигаций Оренбургской области (выпуск № 35003) не опустилась ниже 110%. Кроме того, эти бумаги имеют достаточно высокую по сегодняшним временам купонную доходность в 14%, и купоны в отличие от ОФЗ выплачиваются ежеквартально, а не два раза в год. Поэтому среди других выпусков облигаций

Оренбургской области они являются самыми популярными.

В настоящее время в обращении находятся три выпуска региональных облигационных займов Оренбургской области: № 35002, № 35003 и № 35004 [8]. В индексе RUMBTR представлен только один выпуск облигаций Оренбургской области № 35003, который соответствует требованиям, определенным в методике расчета индексов облигаций [9].

Моделирование взаимосвязи доходности, цены и дюрации облигаций

Индекс RUMBTR Московской Биржи – основной индикатор рынка российского субфедерального и муниципального долга. Он включает наиболее ликвидные облигации с дюрацией более одного года и рассчитывается в режиме реального времени. Дюрация (duration) – это средневзвешенный срок полного погашения финансового инструмента инвестирования, платежи по которому осуществляются в разрезе отдельных интервалов общего пе-

риода его обращения [1, с. 440]. Иначе – это срок, который необходимо держать облигацию, чтобы полностью вернуть первоначальные инвестиции, измеряется в годах.

Облигации, цены сделок с которыми используются при расчете индексов, составляют индексные списки (базы расчета). Количество облигаций, входящих в базу расчета, определяется исходя из количества указанных ценных бумаг, находящихся в обращении на Бирже.

Рассмотрим совокупность из 29 региональных и муниципальных облигаций из индекса RUMBTR

в начале июля 2020 года, по основным количественным критериям, характеризующим доходность и риск инвестирования в подобные ценные бумаги (таблица 2).

Выявим взаимосвязь между доходностью и ценой облигаций из индекса RUMBTR (рисунок 5). Как видно, наблюдается отрицательная взаимосвязь между ценой и доходностью облигаций (при росте цены доходность облигации снижается и наоборот), что не противоречит теоретическим предпосылкам и принципам ценообразования, связанным с оценкой облигаций [14, с. 58–74].

Таблица 2. База расчета Индекса муниципальных облигаций RUMBTR на 07.07.2020 года

№	Инструмент	Инструмент сокр.	Доходность, %	Цена, % ⁸	Дюрация, дней до погашения
1	Гор. Обл. Займ Москвы 48 в.	МГор48-об	5,18	101,6	704
2	Оренбургская область 35003 об.	Оренб35003	4,64	125,93	1822
3	Новосибирск мун. обл. 2015	Новсиб 7об	4,12	108,1	825
4	Нижегородская обл. 35011	НижегорОб11	5,24	108,1	1080
5	Самарская область 2016	СамарОбл12	5,45	110,03	1445
6	МЭФ Московской обл. 2016	МосОбл2016	5,19	109,64	1232
7	Ямало-Ненецкий АО об 2016	ЯНАО-2016	5,18	105,01	1247
8	ХМАО-Югры об. 35001	ХМАО 10	5,39	106,0	1259
9	Ярославская обл. об.2017г.	ЯрОбл 2017	6,00	111,07	2478
10	Республика Коми 2017 14 обл.	КОМИ 14 об	6,20	107,43	1449
11	Краснодарский кр. 35001 обл.	КраснодКр1	5,87	108,22	1494
12	Респ. Марий Эл 2017обл.08	МФ МарЭл17	6,06	106,81	1506
13	Красноярский край обл.13	КрасЯрКр13	6,13	105,79	1549
14	Свердловская обл. 04	СвердлОб4	5,96	105,48	1933
15	Красноярский край обл.14	КрасЯрКр14	5,9	106,6	1577
16	Санкт-Петербург обл. 35001	СПбГО35001	5,86	107,36	1786
17	Санкт-Петербург обл. 35002	СПбГО35002	5,66	107,88	2341
18	ХМАО-Югры об. 35002	ХМАО 11	5,39	105,65	1624
19	Томская обл. 62 вып.	ТомскОб 62	5,79	104,9	1626
20	МЭФ Московской обл. 2017	МосОбл2017	5,15	103,39	898
21	Краснодарский край 35002 обл.	КраснодКр2	5,89	105,8	1792
22	Республика Саха (Якутия) об.11	Якут-11 об	5,71	109,97	1905
23	Республика Саха (Якутия) об.12	Якут-12 об	6,17	109,0	2136
24	Ярославская область 35017 обл.	ЯрОбл35017	5,99	106,33	1813
25	МЭФ Московской области 2019	МосОбл2019	5,64	103,83	1554
26	Республика Саха (Якутия) об.13	Якут-13 об	5,93	104,35	2309
27	Краснодарский край 35003 обл.	КраснодКр3	6,14	104,35	2319
28	Свердловская область 06	СвердлОбл6	6,08	103,18	2352
29	МЭФ Московской области 34013	МосОбл34013	5,73	102,98	1627

Источник: данные Московской биржи

⁸ Цена облигации измеряется в процентах от номинала и при размещении обычно (если не продается с дисконтом) равна 100%. Меняется ежедневно, также, как и доходность под воздействием спроса и предложения.

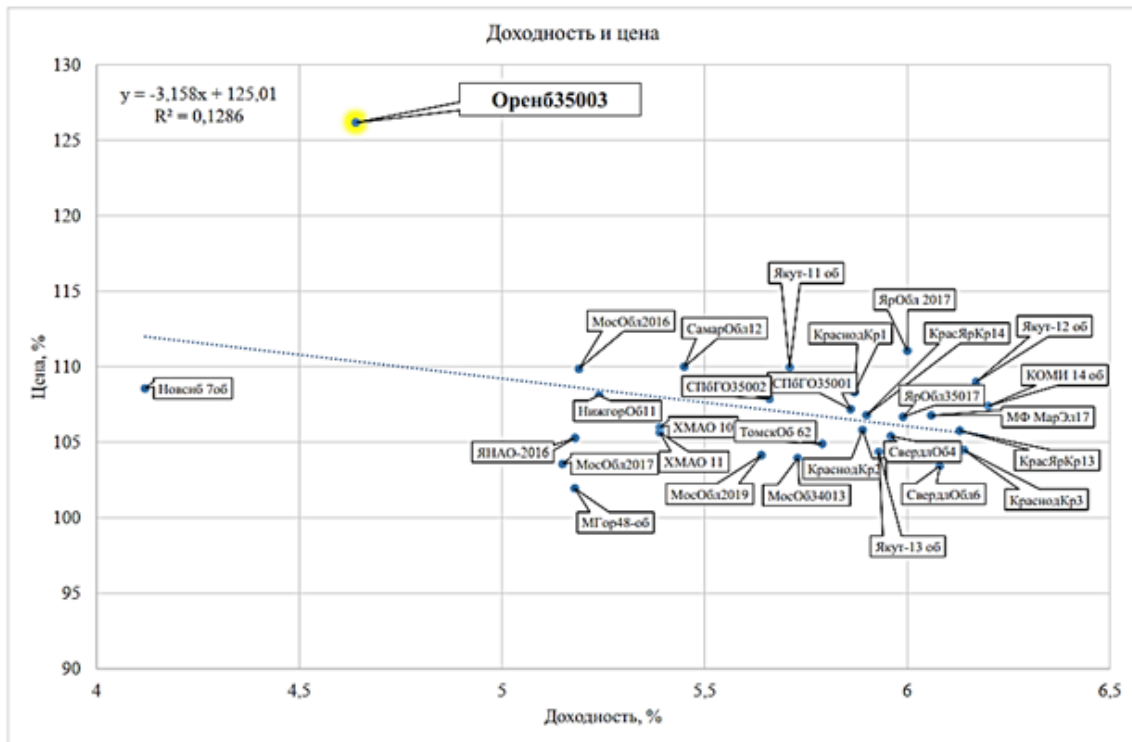


Рисунок 5. Взаимосвязь между доходностью и ценой облигаций из индекса RUMBITR

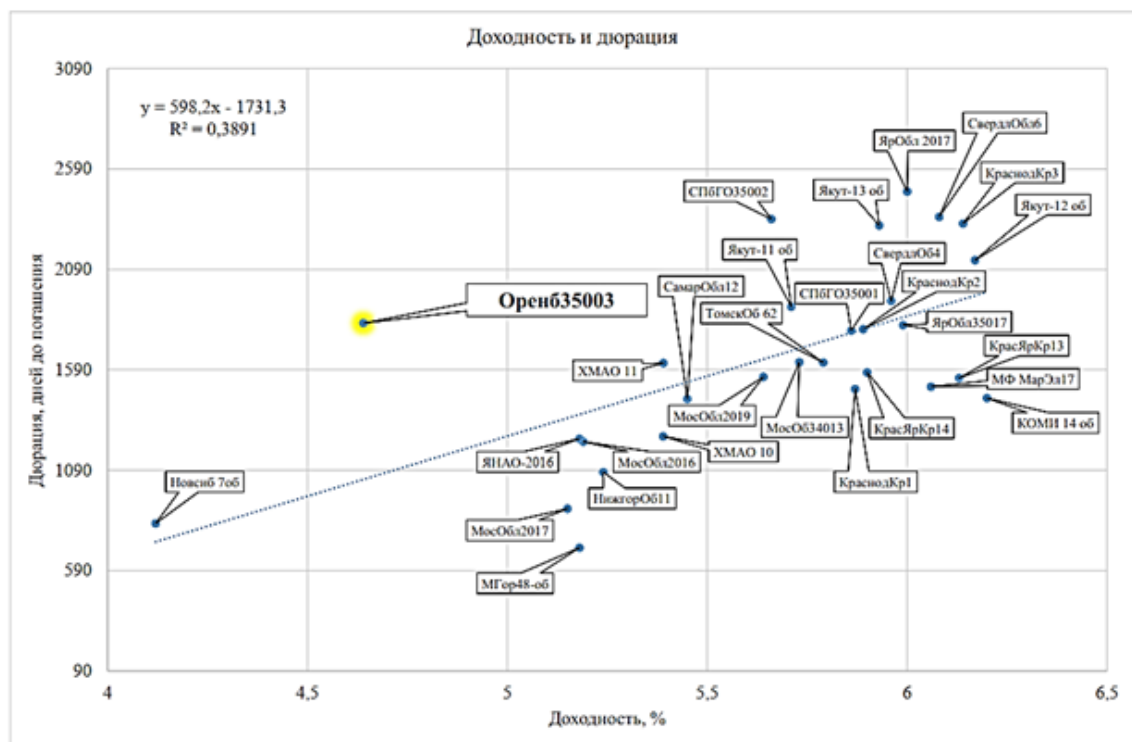


Рисунок 6. Взаимосвязь между доходностью и дюрацией облигаций из индекса RUMBITR

Кроме того, заметно отдаление двух точек от общей массы исследуемой совокупности из таблицы 2. Одна из этих точек характеризует единственную из списка муниципальную облигацию мэрии города Новосибирска (Новсиб 7об), другая – региональную облигацию Оренбургской области (выпуск № 35003).

Предположим, что в этом случае мы имеем дело с «выбросами» [13, с. 39]. Чтобы улучшить характеристики получаемых регрессионных моделей и соблюдности предпосылки метода наименьших квадратов (сделать рассматриваемую совокупность более однородной, а построенные уравнения регрессии

статистически значимыми) необходимо исключить «выбросы» из анализируемой совокупности и повторить расчеты параметров моделей регрессии.

Такая же проблема есть при выявлении взаимосвязи между доходностью и дюрацией облигаций (рисунок 6).

На рисунке 6 видно, что наблюдается положительная взаимосвязь между доходностью и дюрацией облигаций. Две точки, о которых речь шла выше, также отдалены от общей массы точек в исследуемой совокупности. В таблице 3 представлены два варианта расчетов для каждого из рассмотренных случаев (рисунок 5 и 6) с «выбросами» и без.

Таблица 3. Уравнения парной регрессии и величины достоверности аппроксимации – R^2 для облигаций из индекса RUMBITR

Взаимосвязь между доходностью и ценой облигаций		Взаимосвязь между доходностью и дюрацией облигаций	
с «выбросами»	без «выбросов»	с «выбросами»	без «выбросов»
$y = 125,01 - 3,158x,$ $R^2 = 0,1286$	$y = 101,7 + 0,6514x,$ $R^2 = 0,0095$	$y = -1731,3 + 598,2x,$ $R^2 = 0,3891$	$y = -3617,1 + 921,34x,$ $R^2 = 0,4864$
Статистически значима по t -критерию Стьюдента	Статистически не значима по t -критерию Стьюдента	Статистически значима по t -критерию Стьюдента	Статистически значима по t -критерию Стьюдента

Источник: расчеты автора

Как видно из таблицы 3, после исключения «выбросов» парная модель регрессии, выявляющая взаимосвязь между доходностью и ценой облигаций, потеряла свою статистическую значимость и изменила направление связи между переменными, поэтому выводы делать по ней не имеет смысла. Во втором случае, когда исследовалась взаимосвязь между доходностью и дюрацией облигаций, прогностические характеристики модели улучшились (в частности доля объясненной вариации повысилась с 38,91% до 48,64%).

Таким образом, мы выявили два разнонаправленных фактора, которые оказывают влияние на доходность анализируемых облигаций. Как же они будут вместе влиять на доходность? Это поможет выяснить разработка и оценка значимости множественной факторной модели методом корреляционно-регрессионного анализа. Построенная двухфакторная модель регрессии выглядит следующим образом:

$$Y = 9,94 - 0,051X_1 + 0,00071X_2 \quad (1)$$

где

Y – доходность, в процентах;

X_1 – цена, в процентах от номинала;

X_2 – дюрация, в днях до погашения.

Множественная модель регрессии (1) лучше объясняет изменение доходности облигаций по сравнению с парными моделями регрессии, пред-

ставленными в таблице 3. Величина достоверности аппроксимации (коэффициент детерминации $R^2 = 0,76$) говорит о доле объясненной вариации в 76% двумя, включенными в модель, факторами. Это больше, чем R^2 в любой из четырех представленных выше моделей. Коэффициент множественной корреляции равен 0,59, что говорит о заметной тесноте связи между анализируемыми факторными и результирующей переменными. Модель статистически значима по F -критерию Фишера, а коэффициенты регрессии – по t -критерию Стьюдента. При нулевых значениях факторов X_1 и X_2 средняя доходность анализируемых облигаций составила бы 9,94%. Фактор X_1 – цена, имеет отрицательное влияние на доходность – при увеличении цены на 1% происходит снижение доходности в среднем на 0,051%; фактор X_2 – дюрация, действует положительно на доходность – при уменьшении срока до погашения облигации на 1 день, доходность уменьшается в среднем на 0,00071%.

Выявление факторов, влияющих на инвестиционную привлекательность региональных облигаций

Представленная модель множественной регрессии (1) может быть более полезной в прогностических целях, чем любая из парных моделей регрессии. Вместе с тем, следует понимать, что она не учитывает ряд других движущих сил (факторов), влияющих на доходность и риск инвестирования,

а значит – инвестиционную привлекательность рассматриваемых ценных бумаг.

К таким факторам в частности можно отнести ожидаемую инфляцию, обусловленную уровнем цен, объемом денежной массы, скоростью обращения денег и объемом реального выпуска в экономике [2, с. 1190], а также требования биржи при формировании базы расчета индексов:

1. Эмитент облигаций исполнил в полном объеме обязательства по выплате купонного дохода, выкупу по оферте, погашению всех выпусков облигаций, допущенных к торгам на Бирже.

2. Объем по номинальной стоимости выпуска облигаций составляет не менее 1 млрд руб.

3. Количество торговых дней за 3 месяца, предшествующие 1 февраля, 1 мая, 1 августа и 1 ноября, в течение которых заключались сделки в ходе основной торговой сессии составляет не менее 10 дней.

4. Продолжительность одновременного наличия заявок на покупку и на продажу (двусторонних котировок) по выпуску облигаций составляет не менее 10% от общего времени проведения торгов.

5. В базы расчета могут быть включены только облигации, по которым на дату пересмотра базы расчета определены ставки всех купонных платежей, предусмотренных эмиссионными документами на срок до погашения или до ближайшего досрочного погашения, в случае если досрочное погашение предусмотрено эмиссионными документами.

6. При формировании баз расчета осуществляется сегментация муниципальных облигаций, соответствующих требованиям по дюрациям и уровню рейтинга долгосрочной кредитоспособности, присвоенному эмитенту международными рейтинговыми агентствами «Standard&Poor's» и/или «Fitch Ratings» и/или «Moody's Investors Service».

7. При сегментации муниципальных облигаций по уровню кредитного рейтинга учитывается максимальный кредитный рейтинг из присвоенных эмитенту рейтинговыми агентствами по шкале ответственности кредитных рейтингов.

8. В базу расчета композитного индекса облигаций Московской Биржи включаются все облигации, включенные в базы расчета индексов государственных, корпоративных и муниципальных облигаций.

В более ранних исследованиях [6–8] было показано, какую важную роль для региона выполняют подобные ценные бумаги. В частности, было отмечено, что в системе управления государственным долгом Оренбургской области усилилась роль об-

лигационных займов как альтернативного источника покрытия дефицита бюджета. В сравнении с бюджетными кредитами облигационные займы имеют ряд преимуществ, в частности возможность улучшить инвестиционную привлекательность эмитента с помощью кредитного рейтинга региона, подтвержденного ведущими рейтинговыми агентствами. Так, рейтинговое агентство Fitch Ratings 12 июня 2020 г. подтвердило рейтинги Оренбургской области на уровне «BB+», прогноз «Стабильный». Подтверждение рейтингов отражает ожидания агентства, что устойчивость региона к экономическим шокам, вызванным пандемией коронавируса, будет подкрепляться достаточно сильной устойчивостью к долговой нагрузке⁹.

Заключение

В целом корпоративные и региональные облигации в силу меньшей по сравнению с ОФЗ ликвидностью и ограниченного присутствия иностранных инвесторов более устойчивы к коррекционным настроениям. Поэтому корпоративные заемщики увеличивают активность на первичном рынке. Этим же путем, вероятно, последуют региональные правительства. Потери бюджетов краев, областей, республик и муниципалитетов возрастут в условиях продолжающейся пандемии и смягчения ЦБ РФ денежно-кредитной политики, многие бюджеты из профицитных вновь станут дефицитными, а финансовые власти (правительства) регионов и муниципалитетов вынуждены будут прибегнуть к новым займам, но уже по более низким ставкам размещать новые выпуски региональных (муниципальных) облигаций.

Дополнительным стимулом к покупке субфедеральных облигаций физическими лицами может стать существенная экономия на налогах в рамках открытия и активного использования индивидуального инвестиционного счета (ИИС): во-первых, купонный доход по таким облигациям освобожден от уплаты НДФЛ, во-вторых, в рамках ИИС первого типа инвестор может получить дополнительную доходность в виде возврата НДФЛ, ранее перечисленного в бюджет.

Таким образом, потенциальная доходность такой инвестиции может существенно превысить доходность по банковскому депозиту, а надежность инвестирования в подобные инструменты проверена временем и не многим уступает классическим ОФЗ. Региональные облигации Оренбургской области, в частности выпуск № 35003, обладают высокой инвестиционной привлекательностью, так как,

⁹ Fitch Ratings подтвердило рейтинги Оренбургской области на уровне «BB+», прогноз «Стабильный» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.fitchratings.com/research/ru/international-public-finance/fitch-affirms-orenburg-region-at-bb-outlook-stable-16-06-2020> (дата обращения 07.07.2020 г.).

с одной стороны, являются консервативным (обладающим незначительным риском) инструментом, с другой стороны, гарантированно приносят двух- значную годовую доходность с условием инвестирования на ИИС.

Литература

1. Бланк И. А. Основы инвестиционного менеджмента. – Т. 2. – К.: Эльга-Н, Ника-Центр, 2001. – 512 с.
2. Дамодаран А. Инвестиционная оценка. Инструменты и техника оценки любых активов. / Пер с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. – 1342 с.
3. Егорцева Ю. Ю., Артемьева С. С. Государственный долг Республики Мордовия: к постановке проблемы // Вестник НИИ гуманитарных наук при Правительстве Республика Мордовия. – 2017. – № 1 (41). – С. 104–111.
4. Кандеев Д. К., Шикула Е. Е., Палий О. В. Эмиссия облигаций как источник финансирования дефицита регионального бюджета (на примере Саратовской области) // Актуальные проблемы современного менеджмента: сб. науч. тр. межвузов. науч.-практ. конф. (Саратов, 24–25 ноября, 2015 г.). – Саратов: Поволжский институт управления имени П. А. Столыпина. – 2015. – С. 114–118.
5. Крепоносова Е. С., Артемов Р. В. Современное состояние рынка субфедеральных облигаций // Актуальные вопросы экономики и управления на современном этапе развития общества: сб. докл. по итогам III Межд. науч.-практ. интернет-конф. (Тула, 31 мая, 2016 г.). – Тула: АНО ВО Институт законоведения и управления ВПА. – 2016. – С. 62–67.
6. Левин В. С. Субфедеральные займы Оренбургской области в системе экономической безопасности региона // Управление экономической безопасностью: мат. Всерос. науч.-практ. конф.; под общ. ред. Г. М. Залозной, Т. Н. Лариной. – Оренбург: Оренбургский государственный аграрный университет. – 2018. – С. 97–102.
7. Левин В. С., Колодяжная А. Ю. Государственные облигации Российской Федерации как источник покрытия дефицита бюджета: история и современность // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2015. – № 3 (53) – С. 260–263.
8. Левин В. С., Полькин Е. Н. Облигационные займы Оренбургской области в системе управления государственным долгом региона // Финансы. – 2018. – № 9. – С. 21–28.
9. Методика расчета индексов облигаций. Утверждена Правлением ПАО Московская Биржа 26 октября 2018 года, Протокол № 61. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fs.moex.com/files/1572/29505> (дата обращения 07.07. 2020 г.).
10. Райкова Н. А. Определение объемов и эффективности региональных заимствований при помощи экономико-математических моделей // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. – 2019. – № 11. – С. 77–81.
11. Райкова Н. А. Региональные заимствования и их влияние на экономику региона // Уч. зап. Межд. банк. института. – СПб.: АНО ВО «Межд. банковский институт имени Анатолия Собчака». – 2020. – С. 56–70.
12. Фасиков Ю. Ф. Потенциал региональных облигаций для развития региона на примере ХМАО-Югры // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2017. – № 8 (102). – С. 5.
13. Ханк Д. Э., Уичерн Д. У., Райтс А. Дж. Бизнес-прогнозирование, 7-е издание.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. – 656 с.
14. Энциклопедия финансового риск-менеджмента / Под ред. А. А. Лобанова и А. В. Чугунова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 878 с.
15. Egorseva Y. Y. On the debt burden of the regional economy / International conference of business, economics, management, information technology: materials of the I international research and practice conference. Scientific public organization «Professional science». Miami. November 30, 2016. P. 74–87.

References

1. Blank, I. A. (2001) *Osnovy investitsionnogo menedzhmenta* [Fundamentals of investment management]. Vol.2. K. : Elga-N, Nika-Center, 512 p.
2. Damodaran, A. (2004) *Investitsionnaya otsenka. Instrumenty i tekhnika otsenki lyubykh aktivov* [Investment appraisal. Tools and techniques for evaluating any asset]. Transl. from English. Moscow: Alpina Business Books, 1342 p.
3. Egorseva, Yu. Yu., Artemyeva, S. S. (2017) [State debt of the Republic of Mordovia: to the problem statement]. *Vestnik NII gumanitarnykh nauk pri Pravitel'stve Respublika Mordoviya* [Bulletin of the Research Institute of Humanities under the Government of the Republic of Mordovia]. Vol. 1 (41), pp. 104–111. (In Russ.).

4. Kandeev, D. K., Shikula, E. E., Paliy, O. V. (2018) [Bond issue as a source of financing the regional budget deficit (on the example of the Saratov region)]. *Aktual'nyye problemy sovremennogo menedzhmenta: sb. nauch. tr. mezhvuzov. nauch.-prakt. konf. Saratov: Povolzhskiy institut upravleniya imeni P. A. Stolypina* [Actual problems of modern management: collection of articles. scientific. tr. interuniversity. scientific-practical conf. Saratov: Povolzhsky Institute of Management named after P. A. Stolypin]. pp. 114–118. (In Russ.).
5. Kreponosova, E. S., Artemov, R. V. (2016) [The current state of the market for subfederal bonds]. *Aktual'nyye voprosy ekonomiki i upravleniya na sovremennom etape razvitiya obshchestva: sb. dokl. po itogam III Mezhd. nauch.-prakt. internet-konf. Tula: ANO VO Institut zakonovedeniya i upravleniya VPA* [Actual problems of economics and management at the present stage of society development: collection of articles report following the results of the III Int. scientific-practical internet conf. Tula: ANO VO Institute of Law and Management VPA]. pp. 62–67. (In Russ.).
6. Levin, V. S. (2018) [Subfederal loans of the Orenburg region in the system of economic security of the region]. *Upravleniye ekonomicheskoy bezopasnost'yu: mat. Vseros. nauch.-prakt. konf.; pod obshch. red. G. M. Zaloznoy, T. N. Larinoy. Orenburg: Orenburgskiy gosudarstvennyy agrarnyy universitet* [Management of economic security: mat. Vseros. scientific-practical conf.; under total. ed. G. M. Zaloznoy, T. N. Larina. Orenburg: Orenburg State Agrarian University]. pp. 97–102. (In Russ.).
7. Levin, V. S., Kolodyazhnaya, A. Yu. (2015) [Government bonds of the Russian Federation as a source of covering the budget deficit: history and modernity]. *Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [News of the Orenburg State Agrarian University]. Vol. 3 (53), pp. 260–263. (In Russ.).
8. Levin, V. S., Polkin, E. N. (2018) [Bond loans of the Orenburg region in the system of state debt management in the region]. *Financy* [Finance]. Vol. 9, pp. 21–28. (In Russ.).
9. Methodology for calculating bond indices. Approved by the Management Board of PJSC Moscow Exchange on October 26, 2018, Minutes No. 61. [Electronic resource]. Available at: <https://fs.moex.com/files/1572/29505> (accessed: 07.07.2020). (In Russ.).
10. Raikova, N. A. (2019) [Determination of the volume and efficiency of regional borrowings using economic and mathematical models]. *Sovremennaya nauka: aktual'nyye problemy teorii i praktiki. Seriya: Ekonomika i pravo* [Modern science: actual problems of theory and practice. Series: Economics and Law]. Vol. 11, pp. 77–81. (In Russ.).
11. Raikova, N. A. (2020) *Regional'nyye zaimstvovaniya i ikh vliyaniye na ekonomiku regiona* [Regional borrowings and their impact on the region's economy]. Academic eastern Int. bank. institute. SPb.: "Int. Banking Institute named after Anatoly Sobchak", pp. 56–70. (In Russ.).
12. Fasikov, Yu. F. (2017) [Potential of regional bonds for the development of the region on the example of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug-Yugra]. *Upravleniye ekonomicheskimi sistemami: elektronnyy nauchnyy zhurnal* [Management of economic systems: electronic scientific journal]. Vol. 8 (102), pp. 5.
13. Hunk, D. E., Wychern, D. W., Wrights, A. J. (2003) *Biznes-prognozirovaniye* [Business Forecasting]. 7th edition: trans. from English. Moscow: Publishing house "Williams", 656 p.
14. Encyclopedia of Financial Risk Management (2005) Ed. A. A. Lobanov and A. V. Chugunov. 2nd ed., Rev. and add. Moscow: Alpina Business Books, 878 p.
15. Egortseva, Y. Y. (2016) On the debt burden of the regional economy. *International conference of business, economics, management, information technology: materials of the International research and practice conference. Scientific public organization "Professional science"*. Miami. November 30, pp. 74–87. (In Engl.).

Информация об авторе:

Владимир Сергеевич Левин, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита, Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия
e-mail: vslevin@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 13.07.2020; принята в печать: 23.11.2020.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Information about the author:

Vladimir Sergeevich Levin, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Accounting, Analysis and Audit, Orenburg State University, Orenburg, Russia
e-mail: vslevin@mail.ru

The paper was submitted: 13.07.2020.
Accepted for publication: 23.11.2020.
The author has read and approved the final manuscript.