

Интернет-журнал «Наукоедение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>

Том 9, №3 (2017) <http://naukovedenie.ru/vol9-3.php>

URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/119EVN317.pdf>

Статья опубликована 21.07.2017

Ссылка для цитирования этой статьи:

Авраменко А.А., Ворфоломеев А.А. Климатические облигации: секторальный и региональный анализ // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 9, №3 (2017) <http://naukovedenie.ru/PDF/119EVN317.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 336.648

Авраменко Андрей Алексеевич

ФГАОУ ВО «Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации», Россия, Москва¹
Доцент кафедры «Международных комплексных проблем природопользования и экологии»
Кандидат экономических наук
E-mail: job_box2003@mail.ru

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=254398

Ворфоломеев Артем Александрович

ФГАОУ ВО «Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации», Россия, Москва
Студент-бакалавр кафедры «Международных комплексных проблем природопользования и экологии»
Факультета «Прикладной экономики и коммерции»
E-mail: artem.vorfolomeev1@gmail.com

**Климатические облигации:
секторальный и региональный анализ**

Аннотация. Данная статья посвящена климатическим облигациям – одному из самых молодых и динамично развивающихся секторов мирового рынка ценных бумаг. Решение экологических проблем, особенно проблемы изменения климата, требует соответствующих инвестиций. Значительные ресурсы финансового рынка, как показано в данной публикации, на протяжении последних десяти лет достаточно активно используются для решения экологических проблем в разных регионах мира. В статье уделено внимание особенностям климатической облигации как финансового инструмента, деятельности Всемирного Банка, некоммерческой международной организации «Инициатива климатических облигаций», особенностям процесса сертификации климатических облигаций. Приведены данные по объемам эмиссии климатических облигаций по секторам: энергетика, транспорт, водные ресурсы, строительство и промышленность, сельское и лесное хозяйство; выбросы и сбросы в окружающую среду, мультисектор (финансовые организации); по регионам и странам – данные по эмиссии климатических облигаций в разных регионах и странах мира (в том числе в Российской Федерации). Приводятся примеры проектов, реализуемых с привлечением финансирования полученного от выпуска климатических облигаций, а также корпорации, активно применяющие данный финансовый инструмент. Выявлены динамика и актуальные в настоящее время секторальные и региональные тенденции развития рынка климатических облигаций.

¹ 119454, Российская Федерация, г. Москва, ул. Проспект Вернадского, 76

Ключевые слова: ценные бумаги; климатические облигации; сертификация климатических облигаций; рынок климатических облигаций

Анализ международных обзоров, соглашений, специальной литературы в сфере эколого-энергетической проблематики, позволяет сделать вывод о том, что в настоящее время проблема изменения климата получила статус глобальной эколого-энергетической проблемы, обсуждается на самом высоком уровне и её решение требует значительных источников финансирования [1, с. 70-73]. Перечислим важнейшие направления и уровни решения данной проблемы:

1. проведение международных исследований по указанной проблематике, мониторинг происходящих климатических изменений и их последствий, разработка на основе данных исследований прогнозов и рекомендаций [2, с. 146-148];
2. проведение международных саммитов и выработка на них соответствующих решений [2, с. 149];
3. институализация и развитие механизмов экологической, в том числе климатической, дипломатии [3];
4. заключение международных соглашений и договоров;
5. государственные программы по развитию низкоуглеродной энергетики, повышению энергоэффективности и энергосбережения [4, с. 10-12];
6. развитие компаниями топливно-энергетического комплекса «зелёных» мощностей (с использованием возобновляемых источников энергии) с целью увеличения прибыли и приобретения доли на этом динамично развивающемся рынке [4, с. 10];
7. инициативы международных и национальных организаций, профессиональных ассоциаций по продвижению концепции устойчивого развития и уменьшению углеродного следа [5];
8. разработка и ведение отчетности по выбросам парниковых газов [6];
9. разработка технологических и технических решений;
10. разработка экономических механизмов [7];
11. разработка финансовых механизмов.

Именно последнему из указанных направлений посвящена данная публикация.

В условиях финансового кризиса и сильной волатильности финансовых рынков инвесторы все чаще стали обращаться к новым социально-ответственным формам сбережения и приумножения капитала, частным случаем которого и являются климатические или зеленые облигации [8]. Следует отметить, что облигации – один из самых распространённых и удобных долговых инструментов. Компании, некоммерческие организации, муниципальные и федеральные органы выпускают облигации, в случае необходимости привлечения заемных средств для выполнения определённых задач или проектов. Главная цель зеленых или климатических облигаций – привлечение средств на финансирование «зеленых» проектов. Решение экологических проблем зависит от развития новых технологий, не редко реализации достаточно затратных проектов, что требует значительных средств. Климатическая облигация – обобщенное название облигаций, которые эмитируются с целью финансирования проектов, направленных на решение экологических проблем. Дополнительно к оценке стандартных

финансовых показателей, таких как срок погашения, купон, цена, кредитное качество эмитента, для инвесторов добавится оценка экологических целей конкретного проекта.

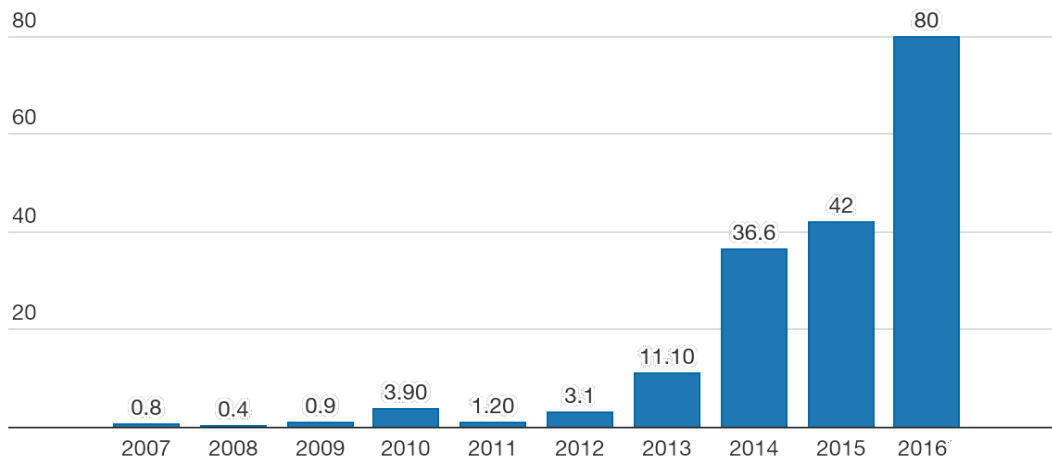
Зеленые облигации эмитируются Группой ВБ (Всемирного Банка) уже на протяжении почти 10 лет: в 2007 году Международный банк реконструкции и развития – основное кредитное учреждение ВБ выпустил первую партию данных облигаций для поддержки кредитования ВБ экологических проектов по уменьшению последствий изменения климата и адаптации к его изменению [9]. Сама организация обосновала свои действия следующими пунктами:²

- эмитируя этот относительно новый инструмент, ВБ выполнил желание как институциональных инвесторов (пенсионных фондов) скандинавских стран, так и всех сторон, заинтересованных в возможности финансово поддержать природоохранную деятельность через простой инструмент с фиксированным доходом;
- решение о выпуске поддержало новую стратегию ВБ по внедрению в финансовый сектор инноваций связанных с изменением климата;
- выпуск данного продукта способствовал повышению уровня осведомленности инвесторов и финансового сообщества в целом о том, что развивающиеся страны тоже могут принимать меры по уменьшению негативного воздействия от изменения климата.

За неполные десять лет эмиссия увеличилась более чем в 100 раз с \$0.8 млрд в 2007 году до \$80 млрд в 2016 году (рис. 1).

Выпуск зеленых облигаций по годам

В млрд. долл. США



Источник: Climate Bond Initiative, Moody's

Рисунок 1. Ежегодный выпуск «Зеленых облигаций» по данным рейтингового агентства Moody's³

² The World Bank Green Bonds [Электронный ресурс: <http://treasury.worldbank.org/cmd/htm/WorldBankGreenBonds.html>] Дата обращения 4.06.2017.

³ ETF Daily News [Электронный ресурс: <http://etfdailynews.com/2016/09/01/green-bond-market-growth-looks-good-for-green-etfs/>] Дата обращения: 04.06.2017.

Увеличивалось и количество организаций выпускающих климатические облигации, которые можно разделить на три группы:

- международные (МВФ, МБР, ЕИБ, АБР, ЕБРР, ЕАБР и т.д.) [10];
- коммерческие (HSBC, Bloomberg, Solactive и т.д.);
- государственные (МТА⁴, SNCF⁵ и т.д.).

Для решения проблемы унификации подходов к идентификации облигаций, которые могут быть обоснованно отнесены к климатическим, в 2009 году была образована некоммерческая международная организация «Инициатива климатических облигаций» (далее – Инициатива).⁶

Деятельность Инициативы обеспечивается работой Совета директоров, трех рабочих групп и секретариата⁷. Совет директоров Инициативы обеспечивает общее стратегическое направление и руководство. Действует по советам ниже указанных органов и базируется в Бостоне.

Три рабочие группы Инициативы:

- Группа ученых климатологов. Устанавливает основные аспекты развития низкоуглеродной экономики и соответствующие виды проектов. Консультирует техническую рабочую группу.
- Техническая рабочая группа. Разрабатывает критерии низкоуглеродного развития для секторов: транспорта, строительства, энергетики и т.д.
- Отраслевая рабочая группа. Проводит обзор практичности предложенных критериев и работает над процедурами сертификации климатических облигаций.

Секретариат выполняет поиск соответствующих разработанным критериям облигаций, а также исполняет различные координирующие и административные функции от поиска источников финансирования своей деятельности до связей с общественностью.

Инициатива ведет партнёрскую деятельность со многими транснациональными корпорациями, банками и организациями (в т.ч. HSBC, Reuters, Bloomberg, Deutsche Bank, CITI, Swedbank, RBC, London Stock Exchange Group).

Согласно подходам Инициативы, как правило, климатическими считаются облигации, связанные с решением экологических проблем в следующих секторах (рис. 2):

- Энергетика;
- Транспорт;
- Водные ресурсы;

⁴ Metropolitan Transportation Authority (МТА) – крупная государственная транспортная компания в США.

⁵ SNCF (*Société Nationale des Chemins de fer Français*) – государственное предприятие, управляющее железными дорогами Франции.

⁶ The Climate Bond Initiative [Электронный ресурс: <https://www.climatebonds.net>] Дата обращения: 04.06.2017.

⁷ The Climate Bond Initiative [Электронный ресурс: <https://www.climatebonds.net/standards/about/governance>] Дата обращения: 04.06.2017.

- Строительство и промышленность;
- Сельское и лесное хозяйство;
- Контроль и переработка отходов;
- Мультисектор⁸.

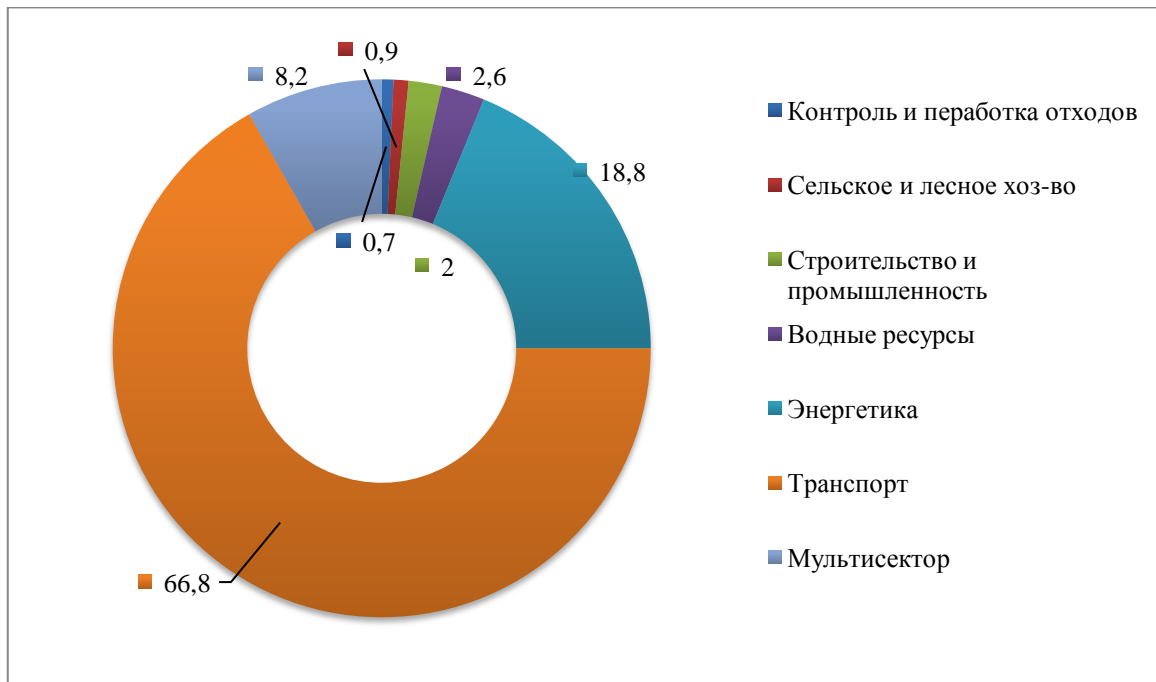


Рисунок 2. Сектора рынка климатических облигаций (по данным на 2016 год)
(источник: составлено и рассчитано авторами по данным программы *Climate bond initiative*)

Сертификация климатических облигаций является добровольной⁹, но имеет важное значение для увеличения уровня доверия инвесторов к активам.

Процесс сертификации состоит из 5 следующих пунктов¹⁰:

1. *Подготовка актива* (облигации). Определение активов, удовлетворяющих критериям Инициативы. Подготовка общей сопроводительной информации (эмитент, номинал, купон, цели привлечения средств и информация о проекте).
2. *Привлечение эксперта по сертификации*. В качестве эксперта может быть привлечен специалист из аудиторско-консалтинговой компании.
3. *Получение предварительной сертификации и эмиссия климатических облигаций*. Отчет эксперта предоставляется Инициативе. После чего эмитент получает уведомление о предварительной сертификации. С этого момента эмитент имеет право выпустить актив, используя знак сертификации Инициативы (рис. 3).

⁸ Второе название – Финансы. В этот сектор вошли облигации по всем направлениям, которые были эмитированы национальными и международными банками.

⁹ Исключение составляют Индия и Австралия, в этих странах обязательная сертификация климатических облигаций закреплена законодательно.

¹⁰ Climate Bond Standard & Certification Scheme [Электронный ресурс: <https://www.climatebonds.net/files/files/CBI-Conference-CBSandCSbrochure-pdf.pdf>] Дата обращения: 04.06.2017.



Рисунок 3. Знак сертификации Инициативы

4. *Подтверждение сертификации после эмиссии.* В течение 12 месяцев после эмиссии необходимо предоставить повторный отчет эксперта аудиторской компании и получить окончательное уведомление о сертификации.
5. *Ежегодное обновление отчета.* Компания, прошедшая сертификацию должна предоставлять держателям облигации и Инициативе ежегодные отчеты в течение всего периода обращения облигации.

География сертифицированных климатических облигаций постоянно расширяется (рис.

4).

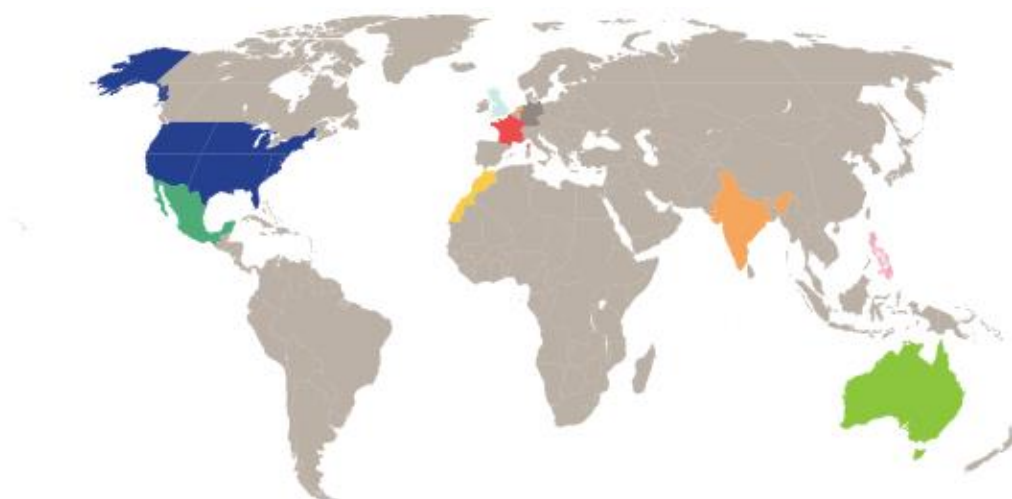


Рисунок 4. Объемы сертифицированных климатических облигаций к концу 2016 г.¹¹

В 2016 году было сертифицировано климатических облигаций на сумму превышающую 9 млрд долл.

Анализ секторов рынка климатических облигаций проводится Инициативой с 2012 года в партнёрстве с банком HSBC и рейтинговым агентством Bloomberg – рис. 5, 6.

¹¹ The Climate Bond Initiative [Электронный ресурс: <https://www.climatebonds.net/market>] Дата обращения: 04.06.2017.

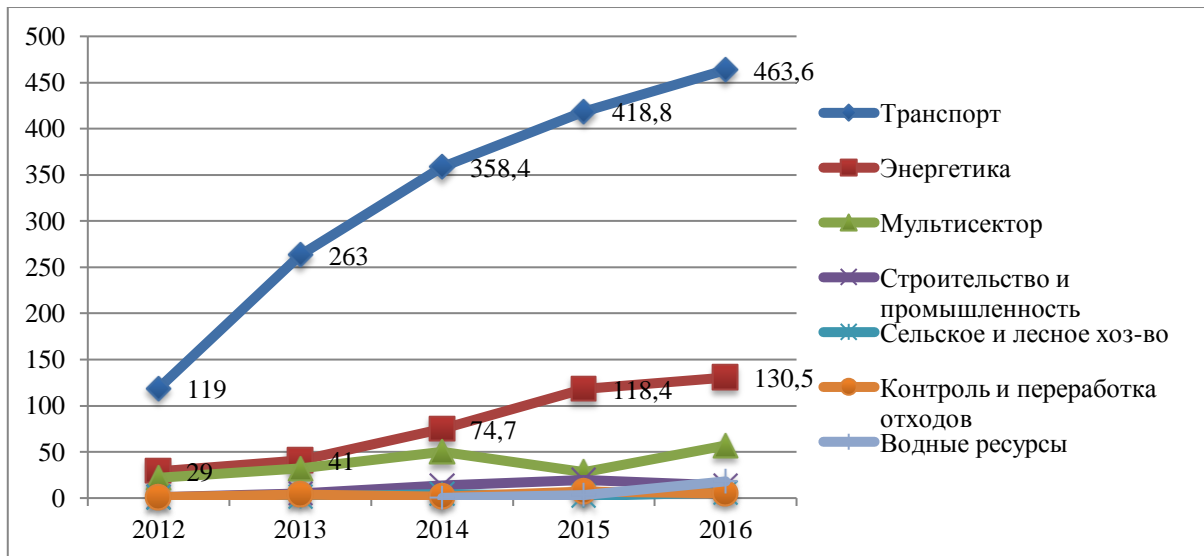


Рисунок 5. Динамика развития секторов в млрд долл.

(источник: составлено и рассчитано авторами по данным программы Climate bond initiative)

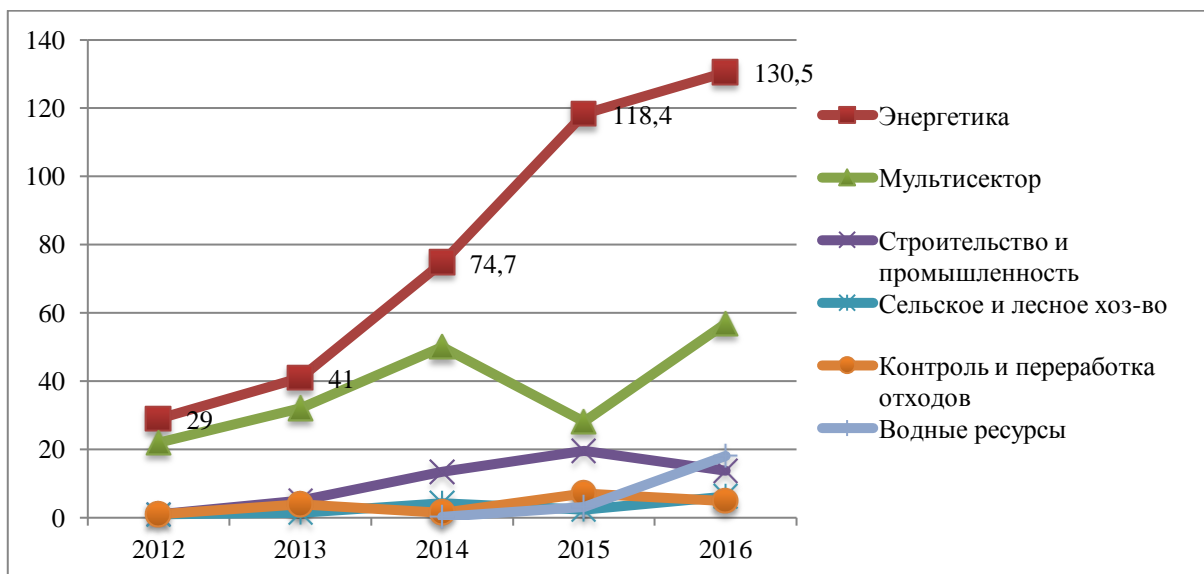


Рисунок 6. Динамика развития секторов в млрд долл.

(источник: составлено и рассчитано авторами по данным программы Climate bond initiative)

Транспортный сектор

Значительная доля климатических облигаций (93%) в транспортном секторе приходится на железнодорожный транспорт. Крупнейшим эмитентом является China Railway Corp (194 млрд долл.¹²). The Uk's Network Rail является вторым по величине эмитентом (40 млрд долл.). Третий крупнейший эмитент на железнодорожном секторе – национальная французская железнодорожная компания SNCF.

В тройку крупнейших американских эмитентов транспортных облигаций вошли:

¹² The Climate Bond Initiative [Электронный ресурс: <https://www.climatebonds.net/2016/08/shanghai-launch-climate-bonds-2016-report-china-largest-issuer-climate-aligned-bond-universe>] Дата обращения: 04.06.2017.

- Burlington North Santa Fe (\$17,7 млрд);
- Union Pacific (\$11,9 млрд);
- Norfolk Southern Corp (7,5 млрд).

Вместе с коммерческими организациями, выпуском климатических облигаций занимаются государственные структуры. Они тоже имеют полномочия привлекать средства для финансирования развития различных видов общественного транспорта (например, скоростной автобусный транспорт или метрополитен). London's TFL является крупнейшим государственным эмитентом подобных облигаций – \$4.8 млрд Другой пример – New York's Metropolitan Transportation Authority, выпустивший облигации на сумму превышающую \$3,6 млрд.

Существуют облигации и на ряд других видов транспорта. Например, на рынке присутствуют эмитенты, заинтересованные в развитии велосипедного транспорта: от обычного (Ideal Bike) до электрического (Sturmeu-archer или Chaowei). Электрические автомобили также признаются быстрорастущим базовым активом для климатических облигаций. Крупнейшим эмитентом является Tesla Motors (\$2,9 млрд долл.), выпустившая облигации с целью финансирования разработки и выпуска своих электрокаров.

Энергетический сектор

Энергетика – второй сектор по размеру объема климатических облигаций (130 млрд долл.¹³) с более чем 400 эмитентами. Финансирование проектов в энергетике с привлечением средств от выпуска климатических облигаций осуществляется в шести направлениях (рис. 7).

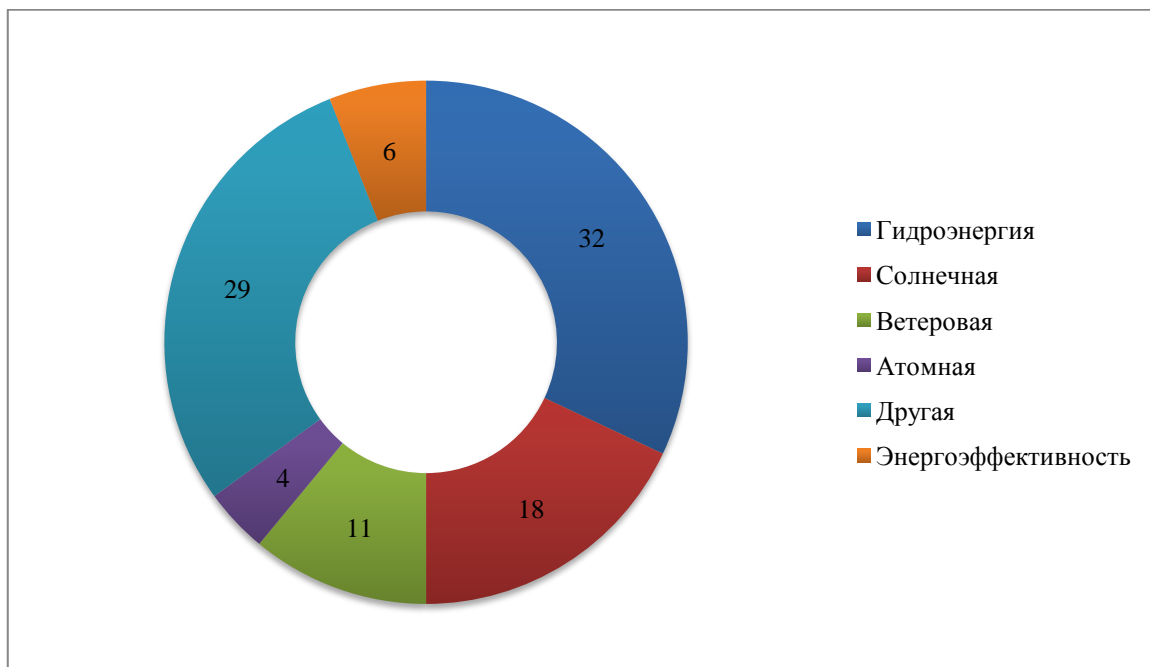


Рисунок 7. Привлечение средств от выпуска климатических облигаций в секторе «Энергетика» (источник: составлено и рассчитано авторами по данным программы Climate bond initiative)

¹³ The Climate Bond Initiative [Электронный ресурс: <https://www.climatebonds.net/2016/08/shanghai-launch-climate-bonds-2016-report-china-largest-issuer-climate-aligned-bond-universe>] Дата обращения: 04.06.2017.

Самая большая доля принадлежит гидроэнергетике (32%). Стоит учесть, что при анализе доли гидроэнергетики на рынке климатических облигаций, крупные ГЭС не были включены в подсчет, ввиду существования споров об отнесении их к возобновляемым источникам энергии.¹⁴ Из-за постоянного дополнения критериев, в комитетах Инициативы ведутся переговоры, по включению больших ГЭС в перечень возобновляемых источников энергии.

Второе место (29%) занимают все остальные альтернативные источники энергии, которые не включены в диаграмму: геотермальная энергетика, энергия биогаза, деревянные пеллеты¹⁵ и т.д.

Третье место – солнечная энергетика с долей в 18%. В этом направлении ведущая роль принадлежит крупным игрокам (SolarCity, Sunpower и SolarWorld). Они эмитируют значительную долю корпоративных облигаций, финансирование которых идет на развитие солнечной энергии. Сюда также включены проектные облигации для SolarStar (на сумму 1,3 млрд долл.) и TopazSolar (1 млрд долл.). SolarCity занимает треть рынка солнечных установок для частного пользования.

Доля ветровой энергетике 11%. Крупнейший эмитент – Huaneng Renewables, дочерняя компания, принадлежащая Huaneng Group, которая является одной из крупнейших угольных энергетических компаний Китая. Voltalia Energia выпустила проектные климатические облигации объемом в 122 млн долл. в марте 2016 года.

Водный сектор

Активы, связанные с водопотреблением и водопользованием, составляют значительную долю капитальных вложений как в развитых, так и в развивающихся странах.

Глобальное изменение климата, засухи, наводнения и аномальные природные условия ведут к повышению интенсивности оказываемого давления на водоканалы. Водная инфраструктура, способная справиться и с более экстремальными и непредсказуемыми погодными условиями, является важной инвестицией в будущее.

Несмотря на важность указанных проблем, выявление климатических облигаций, связанных с водным сектором, сложный процесс. В результате они составляют небольшую долю рассматриваемого рынка. Ключевым условием для включения облигаций в этот сектор – инфраструктура финансируемого водного объекта должна быть климатически устойчивой. Чтобы это определить требуется информация, которая зачастую отсутствует в общем доступе. Здесь появляется проблема раскрытия информации, т.к. такое требование еще не распространилось в достаточной степени на коммунальный сектор водоснабжения.

Облигации в этом секторе распределены по нескольким направлениям (рис. 8).

¹⁴ Из-за утечки метана, которая может иметь место при затоплении районов и создании водохранилищ.

¹⁵ Считаются одним из видов возобновляемых источников энергии. Значительную роль играют в Великобритании и некоторых странах ЕС. Источник: Matt McGrath. Most wood energy schemes are a 'disaster' for climate change. BBC News [Электронный ресурс: <http://www.bbc.com/news/science-environment-39053678>] Дата обращения: 04.06.2017 [11].

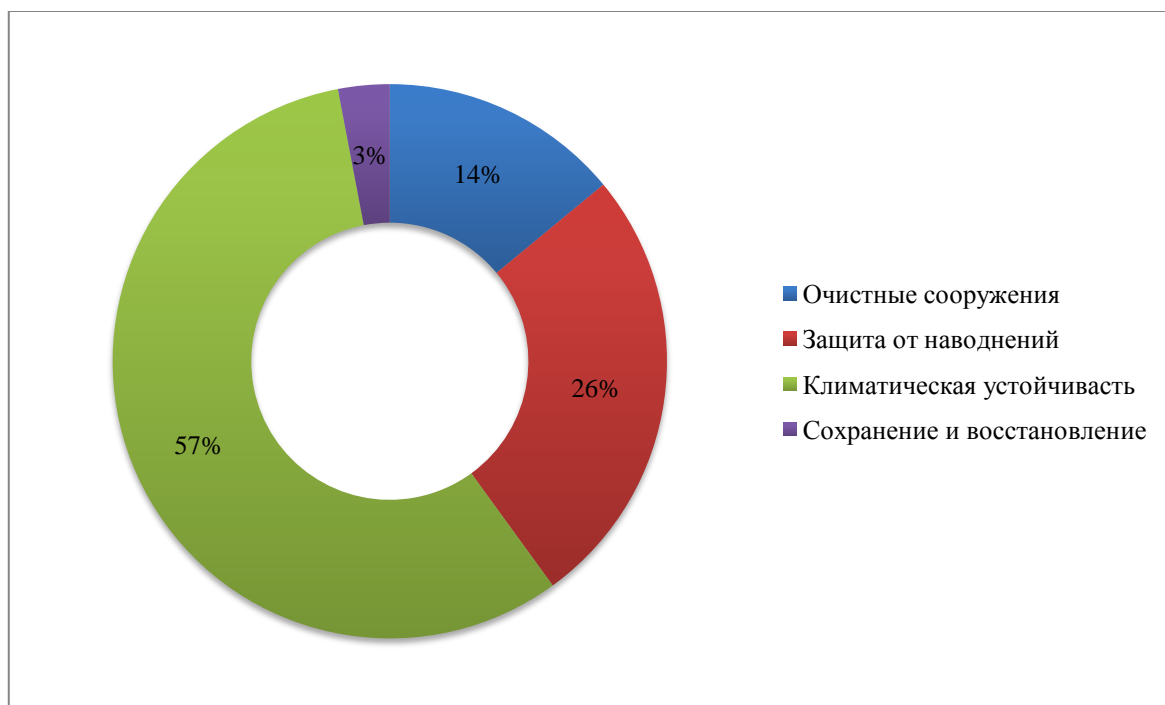


Рисунок 8. Привлечение средств от выпуска климатических облигаций в водном секторе (источник: составлено и рассчитано авторами по данным программы *Climate bond initiative*)

Подсектор «очистные сооружения» включает в себя долговые бумаги, финансирующие проекты по ликвидации, очистки сточных вод и модернизации системы водоснабжения.

«Защита от наводнений» включает инвестиции в дамбы, ливневые канализации, волнорезы и в другие устройства. Сюда включены и облигации голландского банка *Nederlandse Waterschaps Bank*, учувствовавшего в финансировании государственной программы по модернизации управления водными ресурсами и защиты от наводнений, вызванных изменением климата.

Самый маленький подсектор – «сохранение и восстановление». Проекты, входящие в него, сосредоточены на воссоздании природных водных объектов и водоснабжения. Например, компания *Cadiz* опубликовала проект по очищению и хранению воды в пустыне Южной Калифорнии.

Наиболее общие проекты водоохраных органов по адаптации к изменению климата включены в подсектор «Климатическая устойчивость». Например, Великобритания выпустила государственные климатические облигации, направленные на реализацию детального и обширного плана по адаптации реки Трент к изменению климата. Однако лишь малая часть государственных органов обеспечивают доступ к информации о своих действиях по адаптации к глобальному потеплению. Такое положение создает трудности для анализа рынка и поиска новых облигаций.

Строительный и промышленный сектор

По состоянию на начало 2017 года данный сегмент составляет 14 млрд долл. и включает 66 эмитентов. Основная цель – финансирование проектов по улучшению энергоэффективности зданий и продукции.

Основная часть облигаций приходится на строительство низкоуглеродных зданий (рис. 9).

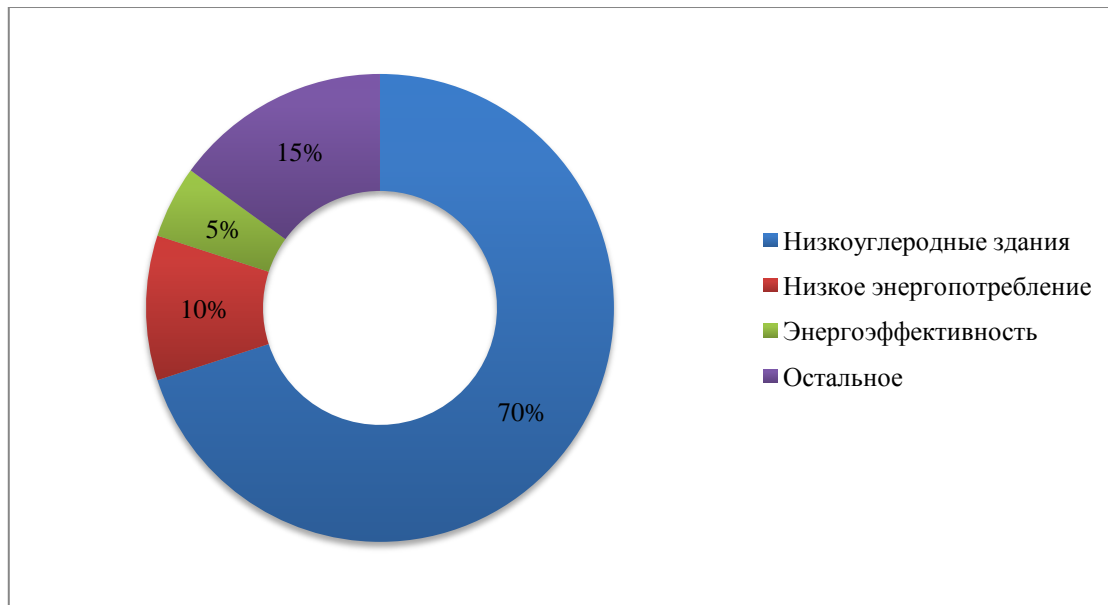


Рисунок 9. Привлечение средств от выпуска климатических облигаций в строительном и промышленном секторе (источник: составлено и рассчитано авторами по данным программы *Climate bond initiative*)

Основными эмитентами являются: европейская строительная компания Unibail-Rodamco и французский застройщик Société Foncière Lyonnaise, чей портфель на 100% составляет недвижимость с экологической маркировкой BREEAM.¹⁶

Для выявления облигаций в строительном секторе используются не только критерии BREEAM, но и критерии LEED¹⁷. Кроме того, строительный и промышленный сектор включает Ипотечные Инвестиционные Тресты (REIT) и компании с прибылью более 95% от активов, сертифицированных по системе BREEAM Gold и LEED Gold и выше. В данный сегмент также входит производство продукции и технологий повышенной энергетической эффективности (светодиодное освещение, шумоизоляция и т.д.). Такие облигации сложно оценить по методике LEED или BREEAM, так как имеет место быть диверсифицированное производство. На 2016 год удалось найти лишь две компании, которые подходят под установленные критерии: Acuity Brands Lighting¹⁸ и Everlight Electronics¹⁹.

В связи с ужесточением требований, по сравнению с предыдущим годом объем данного сегмента в 2016 уменьшился примерно на 8 млрд долл. В основном это связано с лишением облигаций LG Electronics статуса климатических, которые ранее включались из-за более высокого уровня энергоэффективности продукции компании по сравнению с ее конкурентами.

¹⁶ Метод экологической оценки эффективности зданий (англ. *BRE Environmental Assessment Method (BREEAM)*) – добровольная система сертификации зданий, разработанный в 1990 году британской организацией BRE Global для оценки экологической эффективности зданий.

¹⁷ Руководство по энергоэффективному и экологическому проектированию, (англ. *Leadership in Energy and Environmental Design, LEED*) – добровольная система сертификации зданий, относящихся к зелёному строительству, разработанная в 1998 году «Американским советом по зелёным зданиям» для оценки энергоэффективности и экологичности проектов устойчивого развития.

¹⁸ Производитель электроники и бытовой техники. Публичная ТНК с головным офисом в Атланте.

¹⁹ Производитель электроники и светодиодов. Базируется на острове Тайвань.

Сектор контроля и переработки отходов

Контроль загрязнений и сбросов самый маленький сектор климатических облигаций. В 2016 году объем сектора составил 4,8 млрд долл. с 27 эмитентами.²⁰

Основная доля облигаций (39%) приходится на финансирование проектов по преобразованию отходов в энергию (рис. 10).



Рисунок 10. Привлечение средств от выпуска климатических облигаций в секторе контроля и переработки отходов (источник: составлено и рассчитано авторами по данным программы *Climate bond initiative*)

Крупнейший эмитент – Covanta Energy компания из США, производящая энергию из отходов. Существует ряд проблем при разработке критериев для проектов по данной тематике. Первая, проекты по утилизации в Европе в силу объективных причин имеют тенденцию быть более экологичными. Проекты других стран, при сравнении с европейскими, несколько проигрывают в эффективности. Все это усложняет процесс разработки критериев. Вторая проблема заключается в том, что период эксплуатации завода и технологии являются ключевыми критериями при оценке их экологических характеристик. Информация такого рода зачастую является коммерческой тайной и недоступна для общественности.

В данный сектор также включены все облигации, связанные с темой утилизации отходов, которые были выпущены после 2005 года, что обусловлено развитием научно-технического прогресса. Отметим, что подавляющее число климатических облигаций имеет период обращения 10 и более лет.

Следующие направления – переработка продукции, металла и бумаги. Основным эмитентом в этом направлении является канадская компания Cascades, которая перерабатывает отходы, создавая из них всевозможные упаковки. Другие крупные эмитенты Klabin – бразильская компания по производству и переработке бумаги, DarlingIngredients занимается переработкой животного и растительного масел для производства кормовой продукции, шведская компания BillerudKorsnäs, производящая легкоперерабатываемые упаковки и французская компания Parrec.

²⁰ Bonds and Climate Change, State of the Market 2016 [Электронный ресурс] // URL: <https://www.climatebonds.net/files/files/CBI%20State%20of%20the%20Market%202016%20A4.pdf> Дата обращения: 04.06.2017.

Сектор сельского и лесного хозяйств

Данный сектор играет большую роль в решении проблемы изменения климата из-за способности лесов поглощать выбросы парниковых газов. Переход к устойчивому лесо- и землепользованию должен являться важной частью комплексного плана по сокращению выбросов парниковых газов.

В настоящее время на этот сектор приходится 1% от всех климатических облигаций. Основной проблемой является то, что долговые бумаги обычно выпускаются для финансирования инфраструктуры, которая будет приносить доход. В лесном хозяйстве, когда они используются для предотвращения обезлесения, варианты дохода неочевидны.

Компании, занятые в лесной сфере, как правило, очень неохотно привлекают долговой капитал. В связи с этим облигации таких компаний составляют лишь 10% от объема сектора, остальные 90% эмитируются бумажно-целлюлозными предприятиями, имеющими знак сертификации FSC. Например, такими как, американская бумажная компания WestRock (самый большой эмитент данного сектора) и шведская государственная лесная компания Sveaskog.

Мультисектор²¹

Облигации данного сектора эмитируются многосторонними финансовыми организациями, такими как Группа ВБ, МВФ, Европейский Инвестиционный Банк (ЕИБ крупнейший эмитент сектора) для финансирования ряда «зеленых» проектов. Они не выделяют какого-либо одного направления (энергетика, транспорт, строительство и т.д.). На 2016 год объем сектора составляет более 57 млрд долл. и более 60 эмитентов.²²

Точное распределение сформировать сложно, так как некоторая информация не доступна в общем доступе. Однако приоритет в этих организациях направлен на финансирование возобновляемых источников энергии, энергоэффективности, сельского сектора и в меньшей степени устойчивого лесопользования.

Ниже приведены данные эмиссии климатических облигаций по следующим регионам мира: Америка, Западная Европа, Восточная Европа и Азия.

Северная и Латинская Америка

Эмиссия климатических облигаций в Северной Америке (исключая Мексику) составляет суммарно чуть более 138 млрд долл. (табл. 1).

Таблица 1

Объем эмиссии климатических облигаций в регионе Северной и Латинской Америк²³

Страна	Объем эмиссии
США	111,3 млрд долл.
Канада	27 млрд долл.

²¹ В данный сектор включены облигации, которые не вошли в другие сектора. Двойной учет этих облигаций исключен.

²² Bonds and Climate Change, State of the Market 2016 [Электронный ресурс] // URL: <https://www.climatebonds.net/files/files/CBI%20State%20of%20the%20Market%202016%20A4.pdf> Дата обращения: 04.06.2017.

²³ В таблице указаны страны, эмиссия которых превышает 1 млрд долл.

Страна	Объем эмиссии
Каймановы острова	5,2 млрд долл.
Мексика	1,2 млрд долл.
Бразилия	2,4 млрд долл.

Источник: составлено и рассчитано авторами по данным программы Climate bond initiative

Железнодорожная компания Burlington North Santa Fe – крупнейший эмитент в США, чья доля составляет 17% (18,9 млрд долл.) объема климатических облигаций в США. Доля энергетического сектора гораздо меньше и составляет 25% (28 млрд долл.). В водном секторе США (40%) и Канада (60%) основная доля приходится на муниципальные облигации.

В Канаде основная доля климатических облигаций приходится на энергетический сектор, в первую очередь благодаря национальной компании Hydro-Québec. Следует отметить, что Онтарио стала первой провинцией выпустившей муниципальные сертифицированные климатические облигации.

Эмиссия климатических облигаций в Латинской Америке составляет суммарно 4,4 млрд долларов (в табл. 1 указаны только крупнейшие эмитенты в данном регионе). Основными эмитентами являются Мексика и Бразилия с суммарным объемом в 3,6 млрд долл., оставшиеся 0,8 млрд долл. приходятся на остальные латинские страны.

Основная доля климатических облигаций приходится на транспортный и энергетический сектора, незначительное количество на сектор сельского и лесного хозяйств. В апреле 2016 года Национальный банк Коста-Рики эмитировал климатические облигации на сумму в полмиллиарда долларов, направленные на решение экологических проблем в энергетическом секторе.

Западная Европа

На западную Европу приходится 195 млрд долл. климатических облигаций (табл. 2).

Таблица 2
Объем эмиссии климатических облигаций в западноевропейском регионе²⁴

Страна	Объем эмиссии
Великобритания	61,8 млрд долл.
Франция	63,9 млрд долл.
Германия	14,3 млрд долл.
Испания	1,3 млрд долл.
Италия	5 млрд долл.
Португалия	6,7 млрд долл.
Ирландия	7,8 млрд долл.
Исландия	1 млрд долл.
Швейцария	4,4 млрд долл.
Нидерланды	10,4 млрд долл.
Дания	1,4 млрд долл.
Норвегия	4,9 млрд долл.
Швеция	6,1 млрд долл.

Источник: составлено и рассчитано авторами по данным программы Climate bond initiative

²⁴ В таблице указаны страны, чья эмиссия превышает 1 млрд долл.

Основная их доля – финансирование транспортных проектов. Например, основную долю эмиссий в Великобритании составляют климатические облигации компании NetworkRail, обеспечивающей инвестиции в железнодорожные проекты по всей стране, включая такие крупные проекты как CrossRail.²⁵

Во Франции основным эмитентом является SNCF, на долю которого приходится 65% всех сертифицированных климатических облигаций страны. Кроме того, Франция была первой страной в регионе, которая начала эмитировать государственные и городские климатические облигации. Первая партия была выпущена в 2012 г.

Эмитенты Германии сосредоточены на энергетическом секторе. Объем которого – 84% климатических облигаций страны, что составляет 10% энергетического сектора рынка данного актива в мире. Такая цифра достигнута благодаря крупным эмитентам как KfW²⁶, связанных с солнечной и ветровой энергетикой.

Восточная Европа

Объем выпуска климатических облигаций в восточноевропейском районе – 15,7 млрд долл. (табл. 3).

Таблица 3

Объем эмиссии климатических облигаций в восточноевропейском регионе

Страна	Объем эмиссии
Россия	15,5 млрд долл.
Эстония	0,2 млрд долл.
Латвия	
Венгрия	

Источник: составлено и рассчитано авторами по данным *Climate bond initiative*

Основным эмитентом является Россия (15,5 млрд долл.). Основная часть приходится на облигации национальной компании ОАО «РЖД», которые соответствуют критерию Инициативы «Меньше 50% выручки приходится от перевозки ископаемого топлива». Также необходимо отметить облигации энергетической венгерской компании Enefi Energy, эстонской Nelja Energia и латвийской Latvenergo.

В России климатические облигации – редкое явление. Можно привести лишь несколько примеров использования данного инструмента в нашей стране. Примером использования средств, полученных при эмиссии климатических облигаций (группой ВБ) является реализация двух проектов в Российской Федерации. Первый связан с ликвидацией пожаров на территории страны, второй – с модернизацией гидрометеорологической системы России. В ходе выступления на "правительственном часе" в Совете Федерации в апреле текущего года, глава Минприроды С.Е. Донской отметил, что в России надо шире внедрять "зеленые облигации" [12].

²⁵ Система высокоскоростной железной дороги в Лондоне. [Электронный ресурс: <http://www.crossrail.co.uk>] Дата обращения 04.06.2017.

²⁶ KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) – немецкий государственный банк.

Юго-Восточная Азия и Австралия

В азиатском регионе, исключая Китай, но включая Австралию, суммарный объем климатических облигаций составляет 48 млрд долл. с преобладанием доли Индии (16,9 млрд долл.) и Южной Кореи (16,6 млрд долл.) – табл. 4.

Таблица 4

Объем эмиссии климатических облигаций в Азиатском Регионе и Австралии²⁷

Страна	Объем эмиссии
Китай	246 млрд долл.
Индия	16,9 млрд долл.
Гонконг	1,5 млрд долл.
Южная Корея	19,6 млрд долл.
Япония	2,6 млрд долл.
Таиланд	3,2 млрд долл.
Австралия	2,5 млрд долл.

Источник: составлено и рассчитано авторами по данным Climate bond initiative

Значительное присутствие Индии на рынке климатических облигаций (энергетика, транспорт и мультисектор) вызвано деятельностью таких эмитентов как Indian Railways and National Hydroelectric. Остальные крупные эмитенты: HeroWindEnergy, AxisBank и YesBank.

В Южной Корее транспортные и энергетический сегменты почти равны благодаря двум национальным компаниям: Korea Railroad and Korea Hydro&Nuclear. Третий крупный эмитент – Hyundai, выпустивший первые корпоративные климатические облигации в стране, связанные с финансированием проектов по энергоэффективности и электромобилями в 2016 году.

Австралия является активным участником Инициативы, в виду особенности национального законодательства об обязательной сертификации климатических облигаций. Основными эмитентами являются: железнодорожная транспортная компания Aurizon, ANZBank, National Australia Bank и WestpacBank.

Китай

Уже сейчас Китай занимает первое место по объему эмиссии, в основном, благодаря деятельности национальных транспортных компаний, основная из которых: China Railway Corporation. Продвижение климатических облигаций происходит при партнерстве Инициативы, CCDC²⁸, CECER²⁹, NAFMI³⁰ и Шанхайской фондовой биржи. В планах правительства Китая достичь ежегодных инвестиций в размере 400 млрд долл. для решения проблемы изменения климата в стране. Однако лишь 15% от этой суммы придется на эмиссию

²⁷ В таблице указаны страны, чья эмиссия превышает 1 млрд долл.

²⁸ China Central Depository & Clearing Co. – Депозитарный и клиринговый центр Китая (компания).

²⁹ China Energy Conservation and Environmental Protection Group – Китайская группа по сохранению энергии и защите окружающей среды.

³⁰ National Association of Financial Market Institutional Investors – Национальная ассоциация институциональных инвесторов фондового рынка.

государственных или муниципальных облигаций, основная часть (85%) – предполагаемая доля корпоративного сектора.³¹

В заключении, можно сделать вывод о том, что сегодня рынок климатических облигаций представляет собой молодую, но динамично развивающуюся структуру финансового сектора. Увеличивается количество инвесторов их география, среди которых институциональные структуры стран Европы, Северной Америки, стран-лидеров азиатского региона, ведущие транснациональные корпорации, банки. Основными тенденциями на мировом рынке климатических облигаций в настоящий момент является растущая диспропорция в развитии секторов рынка (большее предпочтение отдается транспортному и энергетическому секторам); разработка и включение новых критериев для поиска климатических облигаций; передача лидерства в эмиссии климатических облигаций Китаю, который в национальной стратегии развития государства установил целевые показатели портфельных инвестиций для решения проблемы изменения климата и достижения устойчивого развития.

В завершении статьи, можно сделать вывод о том, создание финансового инструмента [Climate bonds] в значительной степени способствует решению проблемы финансирования экологических проектов с разработанным механизмом возврата средств. Климатические облигации являются инструментом, с помощью которого экономически развитые страны и многие развивающиеся привлекают значительные объемы инвестиций для реализации проектов направленных на сохранение и сбережение окружающей среды. В течение последних лет в мире наблюдается тенденция к росту значимости рынков климатических облигаций. Данная тенденция особенно распространилась на Западную Европу, Японию, Китай, США и на некоторые страны Южной Америки.

Основными тенденциями на мировом рынке климатических облигаций в настоящий момент является растущая диспропорция в развитии секторов рынка (большее предпочтение отдается транспортному и энергетическому секторам); разработка и включение новых критериев для поиска климатических облигаций; передача лидерства в эмиссии климатических облигаций Китаю, который в национальной стратегии развития государства установил целевые показатели портфельных инвестиций для решения проблемы изменения климата и достижения устойчивого развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алиев Р.А. Глобальные эколого-энергетические тренды. Сборник статей международной исследовательской организации "Cognitio" по материалам XIII международной научно-практической конференции: «Актуальные проблемы науки XXI века» 2 часть, г. Москва: сборник со статьями (уровень стандарта, академический уровень). – М.: Международная исследовательская организация "Cognitio", 2016. С. 70-73.
2. Основы природопользования: учебник для академического бакалавриата / О.Е. Астафьева, А.А. Авраменко, А.В. Питрюк. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 354 с. – Серия: Бакалавр. Академический курс.

³¹ Bonds and Climate Change. The State of the Market 2016 [Электронный ресурс: <https://www.climatebonds.net/files/files/CBI%20State%20of%20the%20Market%202016%20A4.pdf>] Дата обращения: 04.06.2017.

3. Материалы для чтения по курсу «Многосторонняя экологическая дипломатия»: хрестоматия / сост. Р.А. Алиев, Е.А. Близначская; Моск. гос. ин-т междунар. отношений (ун-т) М-ва иностр. дел Рос. Федерации, каф. международных комплексных проблем природопользования и экологии. – М.: МГИМО-Университет, 2016. – 198 с.
4. Алиев Р.А., Захарчева К.С. Изменения в соотношении генерирующих мощностей в странах мира: от ископаемого топлива к альтернативной энергетике // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2017 / № 2. с. 8-17.
5. Алиев Р.А., Черемисина В.А. Инициативы международных организаций по продвижению концепции устойчивого развития в компаниях нефтегазового комплекса // Актуальные вопросы экономики, менеджмента и финансов в современных условиях / Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. № 3 г. Санкт-Петербург, 2016. С. 159-161.
6. Алиев Р.А., Винокуров А.Н. Сравнительный анализ возможностей использования отчетности по выбросам парниковых газов отдельными государствами // Региональные аспекты глобального изменения климата: сб. информационно-аналитич. материалов Международной молодежной конференции GLCC-2016 (Москва, 29 февраля – 1 марта 2016 г.); Моск. гос. ин-т междунар. отношений (ун-т) М-ва иностр. дел Рос. Федерации, каф. международных комплексных проблем природопользования и экологии. – М.: МГИМО-Университет, 2017. С. 68-75.
7. Гусев А.А., Новоселова И.Ю., Новоселов А.Л., Плямина О.В. Моделирование "зеленой" экономики. Теория и практика. Москва: Экономика, 2017, 207 с.
8. Хуторова Н.А. Обзор состояния рынка климатических облигаций. Проблемы и перспективы // Лесной Вестник / №7, 2013 г. – М: ГОУ ВПО МГУЛ 2013.
9. Седаш Т.Н. Экономические инструменты стимулирования природоохранной деятельности: анализ зарубежного опыта // Финансы и кредит. 2015. №7 (631) [Электронный ресурс: <http://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskie-instrumenty-stimulirovaniya-prirodoohrannoy-deyatelnosti-analiz-zarubezhnogo-opyta>] Дата обращения: 4.06.2017.
10. Байбикова Э.Р. Деятельность международных банков развития в I полугодии 2014 года // Евразийская Экономическая Интеграция. 2014. №3 (24). [Электронный ресурс: <http://cyberleninka.ru/article/n/deyatelnost-mezhdunarodnyh-bankov-razvitiya-v-i-polugodii-2014-goda>] Дата обращения: 4.06.2017.
11. Matt McGrath. Most wood energy schemes are a 'disaster' for climate change. BBC News [Электронный ресурс: <http://www.bbc.com/news/science-environment-39053678>] Дата обращения: 04.06.2017.
12. Г. Мисливская. Цена природы. Российская газета – Федеральный выпуск №7256 (90) [Электронный ресурс: <https://rg.ru/2017/04/26/glava-minprirody-predlozhit-vnedriat-zelenye-obligacii.html>] Дата обращения 30.04.2017.

Avramenko Andrey Alekseevich

Moscow state institute of international relations MGIMO-university, Russia, Moscow
E-mail: ob_box2003@mail.ru

Vorfolomeev Artem Aleksandrovich

Moscow state institute of international relations MGIMO-university, Russia, Moscow
E-mail: artem.vorfolomeev1@gmail.com

Climate bonds: sectorial and regional analysis

Abstract. The article focuses on climate bonds, one of the youngest and most dynamically developing sectors of the world securities market. The solution of environmental problems climate change in particular requires investments. Significant resources of the financial market, as shown in the article, have actively been used to address environmental problems in different regions of the world during the past 10 years. The article contains the peculiarities of the climate bonds as a financial instrument, the activities of the World Bank Group, the international non-commercial organization «Climate bonds initiative» and the peculiarities of the climate bonds certification process. The article includes data on the volume of emissions of climate bonds by sectors: energy, transport, water, construction and industry, agriculture and forestry, waste and pollution control and multi-sector (finance organizations) as well as data on volume of emission of the bonds in various regions and counties of the world (including the Russian Federation). The article contains examples of projects implemented with funding from the climate bond emission and corporations, actively applying the present financial instrument. The authors identified the dynamic and currently relevant sectorial and regional trends of the climate bond market development.

Keywords: securities; climate bonds; climate bonds certification; climate bond market