

**Воротников Александр Михайлович\***, кандидат химических наук, доцент кафедры государственного регулирования экономики Института общественных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы, эксперт Экспертного центра ПОРА (Проектный офис развития Арктики).

**Баженов Иван Николаевич\*\***, научный сотрудник Центра социально-экономических исследований РИСИ.

**Лыжин Дмитрий Николаевич\*\*\***, ведущий научный сотрудник Центра социально-экономических исследований РИСИ.

## Экотехнопарки: перспективы развития, приоритетные области внедрения и особенности финансирования

Технопарки, или научные парки, выступают одним из ключевых элементов создания инновационной экономики. По мнению экспертов Международной ассоциации технологических парков (International Association of Science Parks and Areas of Innovation), технопарк – это организация, управляемая специалистами, основной задачей которых является повышение благосостояния местного сообщества посредством продвижения инновационной культуры, а также состоятельности инновационного бизнеса и научных организаций<sup>1</sup>. В большинстве случаев технопарк представляет собой единый имущественный комплекс, в который входят научно-исследовательские институты, объекты индустрии, бизнес-центры, выставочные площадки, учебные заведения, а также обслуживающая инфраструктура. Во всём мире технопарки являются платформой для преобразования научных разработок в новые технологии, опытные и серийные образцы продукции. Там создаются и действуют инновационные компании, способные дать новый импульс развитию высокотехнологичных отраслей промышленности<sup>2</sup>. Технопарки особенно важны в контексте импортозамещения и наращивания несырьевого экспорта, что выступает одним из стратегических приоритетов для России на текущем этапе<sup>3</sup>. Кроме того, данные

\* e-mvdep14@yandex.ru; \*\* ivan\_bazhenov@mail.ru; \*\*\* lyzhin.dmitry@gmail.com

<sup>1</sup> Definitions // International Association of Science Parks – IASP. Official website. URL: <https://www.iasp.ws/our-industry/definitions> (дата обращения: 10.04.2019).

<sup>2</sup> Костюнина Г.М., Бароилов В.И. Технопарки в зарубежной и российской практике // Вестник МГИМО. 2012. № 3. С. 91–98. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/technoparki-v-zarubezhnoy-i-rossiyskoj-praktike> (дата обращения: 08.04.2019).

<sup>3</sup> О технопарках // Ассоциация кластеров и технопарков России. Официальный сайт. URL: <http://akitrf.ru/technoparks/about/> (дата обращения: 10.04.2019).

институты позволяют решать более узкие задачи, связанные, например, с вопросами повышения качества жизни населения и экологическими проблемами.

Первые технопарки появились в США в 1950-х гг. В качестве основателя первого научного парка называют Стэнфордский университет, в котором в 1951 г. был открыт исследовательский парк<sup>4</sup>. Бум формирования данных структур в США пришёлся на 1980-е гг.

В этот же период научные парки активно создавались по всему миру. В Европе были организованы Научный парк Тринити-колледжа (Кембридж, Великобритания), Исследовательский парк Университета Хериота-Уатта (Эдинбург, Великобритания), Лёвен-ла-Нев (Бельгия), ЗИРСТ (Гренобль, Франция) и София-Антиполис (Ницца, Франция). В конце 1980-х гг. технологические парки стали появляться за пределами западных стран, например в Бразилии, Индии, Малайзии, Китае и других государствах<sup>5</sup>.

В настоящее время в мире насчитывается около 400 научных парков разной направленности. Лидерами являются США – там функционируют около 150 технопарков, на втором месте находится Япония (111). Активно развивает технопарки КНР: в стране уже создано около 100 таких структур, и их количество продолжает увеличиваться<sup>6</sup>.

Первый технопарк в Российской Федерации появился в 1990 г. Им стал Томский научно-технологический парк. На текущий момент в России работают более 60 технопарков в 35 регионах. В 2018 г. были внесены изменения в Федеральный закон "О промышленной политике в Российской Федерации", предусматривавшие законодательное закрепление понятия "промышленный технопарк" и "технологическая инфраструктура" и фактически заложившие правовую основу для государственной поддержки проектов по созданию и развитию промышленных технопарков.

Начиная с 2019 г. осуществляются соответствующие программы для малых и средних предприятий (МСП) в рамках Национального проекта "МСП и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы", оператором которого является Минэкономразвития России. В октябре 2018 г. шести субъектам Российской Федерации были одобрены проекты по созданию и развитию технопарков совокупной капиталоемкостью 2623,6 млн руб.<sup>7</sup>

В современном мире в силу сложившейся экологической ситуации инновации приобретают новый вектор, направленный на повышение качества жизни населения и решение проблем, связанных с нерациональным использованием ресурсов. Эта тенденция стала одним из факторов формирования нового перспективного типа технологических парков – *эко-технопарков* (ЭТП).

<sup>4</sup> Stanford Research Park. A history of innovation partnerships // Stanford Research Park. Official website. URL: <https://www.stanfordresearchpark.com/about/> (дата обращения: 10.04.2019).

<sup>5</sup> Калмыкова А.В., Терещенко Л.К. О правовом статусе технопарков // Журн. российского права. 2011. № 12. С. 22. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-pravovom-statuse-tehnoparkov> (дата обращения: 10.04.2019).

<sup>6</sup> Science Parks around the World // UNESCO. Official website. URL: <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/science-technology/university-industry-partnerships/science-parks-around-the-world/> (дата обращения: 10.04.2019).

<sup>7</sup> О технопарках.

В мировой практике понятие "экотехнопарк" чаще всего трактуется как совокупность предприятий, которые сотрудничают друг с другом и с местным сообществом, чтобы эффективно обмениваться информацией, материалами, ресурсами (в том числе энергией) и инфраструктурой<sup>8</sup>. Цель создания ЭТП заключается в достижении экономических, природоохранных и социальных выгод при одновременном сокращении объёмов использования первичных материальных и энергетических ресурсов, максимальном вовлечении в производственный оборот вторичных ресурсов, снижении уровня экологического воздействия функционирующих промышленных объектов и ликвидации накопленного экологического ущерба<sup>9</sup>. Важная часть работы ЭТП состоит в осуществлении научно-исследовательской деятельности, направленной на решение экологических проблем.

Развитие экотехнопарков шло от линейных производств без обратной связи до почти циклических комплексов предприятий. На первом этапе создания ЭТП предполагалось сформировать единичную схему обмена побочными продуктами или организовать разветвлённую сеть таких обменов. Эксперты называют это *промышленным симбиозом*. На следующих этапах развития экотехнопарков в их структуре появились перерабатывающие предприятия, использующие отходы и побочные продукты в качестве вторичного сырья. Затем в ЭТП стали возникать компании, имеющие в своём активе экологически ориентированные технологии и наработки, а также производители экологически чистых товаров. Современные ЭТП преимущественно строятся вокруг одной ключевой экологической концепции. Это может быть органическое сельское хозяйство, возобновляемая энергетика, "зелёное" строительство, рециклинг отходов.

Экотехнопарки в последние годы были открыты во многих странах мира. Наиболее известные из них функционируют в городах Дании, Австрии, Финляндии, Великобритании, Китая, Швеции<sup>10</sup>.

В российской практике нормативное определение понятия "экотехнопарк" было введено в Стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 г.<sup>11</sup>

Развитие ЭТП могло бы стать основой реформирования системы обращения с отходами в российских регионах. При этом оптимальной схемой представляется кластерная модель её организации. Становясь ядром циркулярной экономики региона, такой кластер в процессе своего развития

<sup>8</sup> Экотехнопарки как основа комплексной системы управления отходами и вторичными ресурсами (мировой опыт) // Эколого-ориентированное управление рисками и обеспечение безопасности социально-экономических и общественно-политических систем и природно-техногенных комплексов / Гос. ун-т управления. М., 2017. С. 102–110.

<sup>9</sup> Liubarskaia M., Tsurkan M., Vorotnikov A. Implementation of Project Management in Eco-Industrial Parks Development in Russian Cities // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2018. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35727605> (дата обращения: 10.04.2019).

<sup>10</sup> Марьев В.А., Смирнова Т.С. Факторы успеха экотехнопарков в мире // Твёрдые бытовые отходы. 2017. № 2 (128). С. 14–17. URL: <http://www.solidwaste.ru/magazine/archive/viewdoc/2017/2/2516.html> (дата обращения: 10.04.2019).

<sup>11</sup> Распоряжение Правительства РФ от 25.01.2018 № 84-р "Об утверждении Стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления" // Правительство РФ. Официальный сайт. URL: <http://government.ru/docs/31184/> (дата обращения: 10.04.2019).

позволил бы решить задачу создания отрасли переработки отходов и перехода к экономике замкнутого цикла<sup>12</sup>. При этом расположение сортировочных и утилизационных предприятий рядом друг с другом способствовало бы оптимизации затрат, связанных с перемещением отходов.

Вместе с тем некоторые эксперты отмечают, что существующая в настоящее время концепция развития ЭТП в России не лишена недостатков. В качестве одного из наиболее важных называется отсутствие единого подхода к вопросу о том, поставлять ли во вновь создаваемые экотехнопарки смешанные твёрдые коммунальные отходы (ТКО) или же отходы, прошедшие первичную сортировку в рамках домохозяйств и муниципальных образований. Поставка смешанных ТКО в соответствии с первым подходом предполагает, что уже на этапе разработки финансовых моделей ЭТП в проект должны закладываться дополнительные затраты на продвинутое оборудование автоматической сортировки отходов.

В то же время, учитывая, что практика отдельного сбора ТКО в нашей стране ещё только начинает формироваться, использование подобных автоматизированных систем в среднесрочной перспективе представляется фактически безальтернативным механизмом, позволяющим в рамках ЭТП решить проблему извлечения опасных отходов – галогеновых и ртутьсодержащих ламп, аккумуляторных батарей, медицинских отходов – из общей массы ТКО. При этом выделенные в результате сортировки высококалорийные фракции могут быть эффективно направлены на производство так называемого RDF-топлива (Refuse Derived Fuel) для получения энергии на предприятиях промышленного сектора (цементные заводы, ТЭЦ, металлургические комбинаты и др.), а органическая составляющая – на производство технического грунта, применяющегося для рекультивации полигонов, отсыпки дорог или озеленительных работ.

Одной из наиболее важных задач, связанных с внедрением ЭТП, является организация их финансирования. В первую очередь это обусловлено сложностью подобных проектов, значительными сроками их реализации и недостатком собственных средств у регионов и муниципалитетов. Традиционно в данном случае используется механизм государственно-частного партнёрства (ГЧП).

В мире накоплен достаточно обширный опыт реализации проектов ГЧП для решения экологических проблем в различных странах, например строительство полигона по переработке коммунальных отходов в канадском Ванкувере с использованием технологий утилизации свалочного биогаза и получением с его помощью электроэнергии<sup>13</sup>. Что касается проектов, реализованных на территории Российской Федерации, то это реконструкция мусоросжигательного завода № 3 в Москве. Есть также позитивные примеры в сфере обращения с твёрдыми коммунальными

<sup>12</sup> *Воротников А.М., Лыжин Д.Н., Ипатова Н.С.* Система обращения с отходами как составная часть циркулярной экономики // Журн. экон. исслед. 2018. Т. 4. № 10. С. 29–34. URL: <https://naukaru.ru/ru/nauka/article/24069/view> (дата обращения: 10.04.2019).

<sup>13</sup> *Крупнова Т.Г., Дудина К.Г.* Возможности применения государственно-частного партнёрства для решения проблем обращения с отходами на региональном уровне // Государственно-частное партнёрство. 2015. № 1. С. 15–28. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-primeneniya-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-dlya-resheniya-problem-obrascheniya-s-otnodami-na-regionalnom-urovne> (дата обращения: 10.04.2019).

отходами в Нижегородской, Самарской, Волгоградской, Мурманской областях и Республике Чувашия на условиях концессии с привлечением средств негосударственных пенсионных фондов<sup>14</sup>.

Реализация подобных проектов требует масштабного финансирования. Для этого, в частности, предложен механизм инфраструктурной ипотеки, разработка которого завершается в России<sup>15</sup>. По своей сути инфраструктурная ипотека – это усовершенствованный механизм ГЧП (его часто называют ГЧП 2.0), который заключается в том, что частный партнёр предоставляет финансирование для реализации государственных проектов в области инфраструктуры. Возврат капиталовложений инвесторов в этом случае производится из регулярных платежей со стороны основных выгодоприобретателей построенных объектов.

Ещё одним способом компенсации расходов инвестора на инфраструктуру должен стать механизм отложенных налоговых платежей (Tax Increment Financing, TIF<sup>16</sup>), предусматривающий выплаты инвестору за счёт будущих налоговых поступлений от эксплуатации построенного объекта. Данная мера, как ожидается, позволит существенно повысить привлекательность и снизить риски для ряда инвестиционных проектов.

Наряду с указанными мерами значительным потенциалом для привлечения инвестиций обладают механизмы "зелёного" финансирования (ЗФ). Оно подразумевает применение финансовых услуг и инструментов, которые направлены на стимулирование экономической деятельности, способствующей улучшению состояния экосистем, смягчению последствий климатических проблем и более эффективному использованию природных ресурсов. Данная деятельность включает в том числе отбор, фондирование и реализацию "зелёных" проектов.

Как показывает зарубежная практика, наиболее распространёнными инструментами ЗФ являются кредитование и эмиссия долговых обязательств на условиях целевого характера предоставления/размещения средств. Привлекательное с их помощью финансирование может быть направлено только на реализацию экологически ориентированных проектов, "зелёный" статус которых подтверждён в результате независимой оценки.

Использование "зелёных" финансовых инструментов вносит весомый вклад в качественное изменение и модернизацию ряда отраслей экономики. В свою очередь, эти процессы предполагают определение новых целевых показателей на продукцию и технологические цепочки и стимулируют развитие прорывных технологий. Между тем неразвитость подобного

<sup>14</sup> *Воротников А.М.* Средства негосударственных пенсионных фондов как стратегический ресурс создания и развития инфраструктуры социального обслуживания // Социальная политика и социология. 2017. Т. 16. № 4. С. 15–24.

<sup>15</sup> К настоящему моменту председателем Правительства РФ утверждена дорожная карта развития инфраструктурной ипотеки, внесены изменения в законодательство, связанные с синдицированием кредитов, развитием облигационного механизма обеспечения займов. См.: *Воротников А.М.* Возможности механизма "инфраструктурной ипотеки" в финансировании проектов городского развития Российской Федерации // Журн. экон. исслед. 2017. Т. 3. № 11. С. 46–54. URL: <https://naukaru.ru/ru/nauka/article/18773/view> (дата обращения: 10.04.2019).

<sup>16</sup> См.: *Dye R., Merriman D.* Tax Increment Financing / Lincoln Institute of Land Policy // Land Lines. 2006. January. URL: <https://www.lincolninst.edu/publications/articles/tax-increment-financing> (дата обращения: 10.04.2019).

подхода в российской экономике на текущем этапе означает, что в перспективе продукты, технологии, услуги, которые не будут соответствовать изменившимся целевым показателям и требованиям, могут столкнуться с дополнительными трудностями при выходе на рынки зарубежных стран. Для России это фактически будет означать увеличение технологического и, как следствие, экономического отставания.

Мировой рынок "зелёных" облигаций на протяжении последних лет устойчиво демонстрирует высокие темпы роста. По данным международной некоммерческой организации Climate Bonds Initiative (CBI), в 2018 г. объём совокупной эмиссии данных ценных бумаг повысился на 5,5 млрд долл., достигнув отметки 167,6 млрд. При этом в 2016 г. был зафиксирован почти двукратный прирост – с 49,9 млрд в 2015 г. до 97,3 млрд долл. (рис.)<sup>17</sup>.

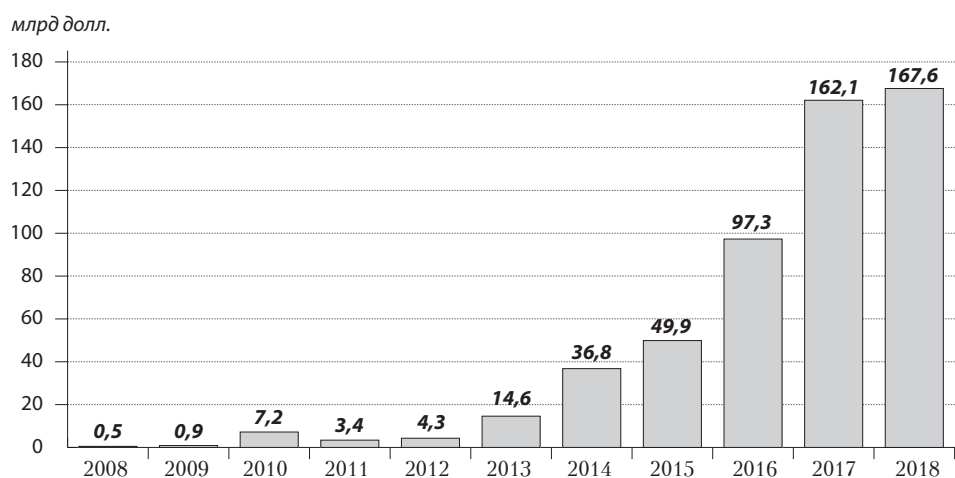


Рис. Эмиссия "зелёных" облигаций в 2008–2018 гг., млрд долл.

Источник: составлено на основе данных Climate Bonds Initiative

Продолжающийся подъём сопровождается существенными изменениями в структуре эмитентов. Доля финансовых институтов постепенно снижается, при этом всё более значимой становится роль суверенных и субсуверенных заёмщиков, а также компаний с государственным участием<sup>18</sup>.

Указанный процесс отражает заинтересованность национальных правительств и региональных властей в использовании данного финансового инструмента для привлечения финансирования в долгосрочные экологически ориентированные проекты. В обозримой перспективе указанные категории заёмщиков будут основными драйверами рынка "зелёных" долговых

<sup>17</sup> Green bonds: the state of the market 2018 // Climate Bonds Initiative. URL: <https://www.climatebonds.net/resources/reports/green-bonds-state-market-2018> (дата обращения: 10.04.2019).

<sup>18</sup> Ibid. На начальных этапах развития рынка, в 2007–2013 гг., подавляющая часть выпусков приходилась на международные банки развития (Европейский инвестиционный банк, МФК, МБРР). Однако в последние годы обозначился тренд на снижение их удельного веса (с 44 % в 2014 до 29 % в 2017 г.), тогда как удельный вес муниципалитетов вырос до 21 % в 2017 г., суверенных эмитентов – до 11 %.

обязательств как в развитых, так и в развивающихся странах. При этом сохраняется востребованность этого механизма у корпоративных эмитентов, стремящихся продемонстрировать свою приверженность стратегии низкоуглеродного развития<sup>19</sup>.

Вместе с тем возможность снижения стоимости привлекаемого финансирования в результате эмиссии экобондов в настоящий момент остаётся дискуссионной. С одной стороны, более высокий спрос на данные ценные бумаги по сравнению с традиционными долговыми обязательствами (plain vanilla bonds) позволяет компаниям быстрее закрывать книги заявок, что трансформируется в частичную экономию на затратах на маркетинговые мероприятия (организация роуд-шоу и др.). В ряде стран действуют налоговые льготы и субсидии для эмитентов экобондов, что также способствует уменьшению совокупного объёма издержек. С другой стороны, предприятия и институты, эмитирующие такие обязательства, вынуждены нести дополнительные затраты, связанные с сертификацией выпуска как "зелёного" и регулярной внешней оценкой использования привлечённых средств. Стоимость подобной проверки колеблется в диапазоне от 10 до 100 тыс. долл., что выступает серьёзным барьером для небольших компаний.

Отдельного внимания заслуживает проблема доходности "зелёных" облигаций. При размещении новых выпусков обычных долговых обязательств эмитенты в целях привлечения инвесторов, как правило, предлагают несколько большую доходность по сравнению с уже обращающимися бумагами, принимая на себя бремя соответствующих дополнительных издержек. Между тем, как показало исследование, проводившееся Climate Bonds Initiative в 2016 – первой половине 2018 г., из 60 анализировавшихся выпусков наличие премии<sup>20</sup> было зафиксировано только для 32, или 53 % (табл.).

Полученные данные свидетельствуют о том, что инвесторы уже не могут рассчитывать на неизменную выгоду по доходности. Эксперты СВИ рассматривают это как реальную возможность для эмитентов снизить стоимость привлекаемого финансирования за счёт меньшей доходности (в сравнении со вторичной кривой) по вновь размещаемым экобондам. Они также отмечают устойчивое увеличение количества "ответственных инвесторов" (responsible investors), сознательно делающих выбор в пользу экологически ориентированных проектов. Более низкая доходность, которую, как правило, показывают "зелёные" бонды по сравнению с традиционными долговыми обязательствами, в этом случае воспринимается инвесторами как премия эмитенту за его вклад в реализацию стратегии устойчивого развития<sup>21</sup>.

Российский рынок "зелёных" облигаций находится пока что на начальной стадии формирования. Его пионером стала компания "Ресурсосбережение ХМАО", разместившая 19 декабря 2018 г. на Московской бирже "зелёные" облигации общей номинальной стоимостью 1,1 млрд руб. с доходностью при размещении 9,76 %. Купон облигаций привязан к инфляции

<sup>19</sup> См.: Mobilising Bond Markets for a Low-Carbon Transition // OECD. Official website. 2017. 19 April. URL: <http://www.oecd.org/env/mobilising-bond-markets-for-a-low-carbon-transition-9789264272323-en.htm> (дата обращения: 10.04.2019).

<sup>20</sup> Премия по новым выпускам облигаций представляет собой разницу между доходностью облигации, размещаемой на первичном рынке, и доходностью аналогичных бондов того же эмитента, обращающихся на вторичном рынке.

<sup>21</sup> What Drives Green Bond Returns? // Seeking Alpha. 2017. 8 September. URL: <https://seekingalpha.com/article/4105463-drives-green-bond-returns> (дата обращения: 10.05.2019).

и ключевой ставке Банка России<sup>22</sup>. Согласно заключению рейтингового агентства Rating-Agentur Expert RA GmbH, использование привлечённых ООО "Ресурсосбережение ХМАО" средств будет осуществляться в соответствии с добровольными Принципами "зелёных" облигаций (Green Bond Principles 2018), разработанными под эгидой Международной ассоциации рынков капитала (ICMA) и выступающими в настоящее время в роли базового критерия оценки облигационного выпуска на соответствие статусу "зелёного"<sup>23</sup>.

Таблица

Наличие премии по новым выпускам при размещении экобондов в 2016 – первой половине 2018 г.

Период исследования	Количество "зелёных" выпусков в выборке	В том числе		
		выпуски, размещённые с премией	выпуски, размещённые внутри вторичной кривой доходности по обычным облигациям	выпуски, размещённые на уровне вторичной кривой доходности по обычным облигациям
2016 – март 2017 г.	14	4	6	4
Апрель – июнь 2017 г.	10	6	2	2
Июль – август 2017 г.	12	6	2	4
Сентябрь – декабрь 2017 г.	6	3	3	–
Январь – июнь 2018 г.	18	13	–	5
<b>Итого за 2016 – 2018 гг.</b>	<b>60</b>	<b>32</b>	<b>13</b>	<b>15</b>

\* Выборка формировалась по следующим критериям: соответствие времени размещения хронологическим рамкам каждого этапа исследования; номинирование выпуска в долларах США и евро (в этих валютах выпускается основная масса данных ценных бумаг); объём выпуска от 300 млн долл. (на первом этапе исследования – от 200 млн в связи с меньшими объёмами мирового рынка); срок обращения от трёх лет; наличие у выпусков инвестиционного рейтинга (обычно соответствует корпоративному рейтингу эмитента); соответствие классификации "зелёных" проектов, разработанной СВИ. Различное количество "зелёных" выпусков на каждом этапе исследования определялось степенью доступности в открытых источниках необходимых для анализа данных по традиционным облигациям тех же эмитентов.

*Источник:* составлено на основе данных Climate Bonds Initiative. См.: Green Bond Pricing in the Primary Market: Jan/2016 – March/2017 // Climate Bonds Initiative. URL: <https://www.climatebonds.net/resources/reports/green-bond-pricing-primary-market-jan2016-march2017>; Green Bond Pricing in the Primary Market: April – June 2017 // Ibid. URL: <https://www.climatebonds.net/resources/reports/green-bond-pricing-primary-market-april-june-2017>; Green Bond Pricing in the Primary Market: July – September 2017 // Ibid. URL: <https://www.climatebonds.net/resources/reports/green-bond-pricing-primary-market-july-september-2017>; Green Bond Pricing in the Primary Market: October – December 2017 // Ibid. URL: <https://www.climatebonds.net/resources/reports/green-bond-pricing-primary-market-october-december-2017>; Green Bond Pricing in the Primary Market: January – June 2018 // Ibid. URL: <https://www.climatebonds.net/resources/reports/green-bond-pricing-primary-market-january-june-2018> (дата обращения: 10.05.2019).

<sup>22</sup> На Московской бирже состоялось размещение первых в России зелёных облигаций // Московская биржа. Офиц. сайт. URL: [https://www.moex.com/n22067?fbclid=IwAR3HILfLCFe-VSkMH\\_czJ1q8iI4R0UV4xudmcGI\\_t\\_LbNlaFsWORFLxg2pE](https://www.moex.com/n22067?fbclid=IwAR3HILfLCFe-VSkMH_czJ1q8iI4R0UV4xudmcGI_t_LbNlaFsWORFLxg2pE) (дата обращения: 10.05.2019).

<sup>23</sup> Более подробно о Принципах "зелёных" облигаций см.: Green Bond Principles (GBP) // International Capital Market Association – ICMA. Official website. URL: <http://www.icmagroup.org/Regulatory-Policy-and-Market-Practice/green-bonds/green-bond-principles/> (дата обращения: 10.05.2019).



Проекты, реализуемые компаниями, попадают в категорию "проектов по экологически эффективному управлению отходами и применению производственных технологий и процессов, направленных на сокращение вредного воздействия на окружающую среду". Отбор проектов и управление средствами в процессе их реализации также отвечают Принципам "зелёных" облигаций. Распоряжение денежными поступлениями от данного выпуска облигаций будет осуществляться под контролем специального финансового института – представителя владельцев облигаций и в соответствии с указанным в проспекте эмиссии целевым назначением.

Средства, полученные от размещения долговых обязательств, будут направлены на финансирование концессионного проекта по формированию комплексного межмуниципального полигона для складирования, обезвреживания и обработки твёрдых коммунальных отходов для городов Нефтеюганск, Пыть-Ях и поселений Нефтеюганского района ХМАО. ООО "Ресурсосбережение ХМАО" планирует ежеквартально и ежегодно публиковать отчёты о целевом использовании средств в рамках реализации проекта, а также об общем влиянии данных инвестиций на показатели устойчивости. Компания также взяла на себя обязательство сообщать о воздействии проектов на окружающую среду через соответствующие показатели.

В первом полугодии 2019 г. на фондовом рынке Московской биржи запланировано создание отдельного сектора устойчивого развития, в котором будут обращаться экобонды. По имеющимся оценкам, запуск этой площадки позволит выйти на рынок ряду компаний-эмитентов как производственного, так и финансового секторов.

\* \*  
\*

Повышение степени переработки отходов – одна из наиболее приоритетных задач в контексте обеспечения условий для перехода к модели устойчивого развития нашей страны. Достижение значения данного показателя на уровне 60 % уже в ближайшие годы (по сравнению с 8-9 % в настоящее время)<sup>24</sup> напрямую отвечает целям Повестки дня ООН в области устойчивого развития на период до 2030 г., в первую очередь применительно к целям 11 ("Устойчивые города и населённые пункты") и 12 ("Ответственное потребление и производство"), предполагающим обеспечение жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населённых пунктов, а также разработку экологических процессов управления отходами.

Весомый вклад в реализацию указанной задачи может внести внедрение в отрасль переработки отходов ЭТП с целью создания региональных кластеров по обращению ТБО. При этом для организации финансирования соответствующих проектов целесообразно развивать новые для отечественного рынка инструменты фондирования, прежде всего инфраструктурную

<sup>24</sup> Соответствующая задача была сформулирована Президентом России В.В. Путиным в Послании Федеральному Собранию РФ 20 февраля 2019 г. См.: Послание Президента Федеральному Собранию 20 февраля 2019 г. // Президент России. Официальный сайт. URL: [www.kremlin.ru/events/president/transcripts/messages/59863](http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/messages/59863) (дата обращения: 10.05.2019).

ипотеку (в рамках государственно-частного партнёрства) и практику эмиссии специфических "зелёных" долговых обязательств. На текущий момент осуществление проекта с привлечением "зелёных" облигаций для создания полигона для размещения, обезвреживания и обработки ТКО в ХМАО является первым примером использования подобных долговых обязательств в России. В то же время дальнейшее развитие нормативно-правовой базы, регламентирующей их выпуск и контроль за расходованием привлечённого финансирования, может позволить уже в среднесрочной перспективе значительно увеличить масштабы применения данного финансового инструмента в области реализации инфраструктурных проектов. Большую роль в этом процессе могла бы сыграть практика эмиссии суверенных "зелёных" обязательств.

Ключевые слова: *экотехнопарки – инновации – переработка отходов – "зелёные" облигации – устойчивое развитие.*

Keywords: *eco-techno parks – innovations – waste treatment – "green" bonds – sustainable development.*

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Воротников А.М.* Возможности механизма "инфраструктурной ипотеки" в финансировании проектов городского развития Российской Федерации // Журн. экон. исслед. 2017. Т. 3. № 11. С. 46–54. URL: <https://naukaru.ru/ru/nauka/article/18773/view> (дата обращения: 10.04.2019).
2. *Воротников А.М.* Инфраструктурная ипотека – новый механизм финансирования // Региональная энергетика и энергосбережение. 2017. № 4. С. 60–63.
3. *Воротников А.М., Лыжин Д.Н., Ипатов Н.С.* Система обращения с отходами как составная часть циркулярной экономики // Журн. экон. исслед. 2018. Т. 4. № 10. С. 29–34. URL: <https://naukaru.ru/ru/nauka/article/24069/view> (дата обращения: 10.04.2019).
4. *Воротников А.М.* Средства негосударственных пенсионных фондов как стратегический ресурс создания и развития инфраструктуры социального обслуживания // Социальная политика и социология. 2017. Т. 16. № 4. С. 15–24.
5. "Зелёная экономика" – новый вектор глобального развития: Возможности и вызовы для России / И.В. Прокофьев, Д.Н. Лыжин, О.Н. Ларин, В.М. Блинков, И.О. Прокopenкова, Е.А. Шарова, А.А. Тодоров // Проблемы национальной стратегии. 2016. №4 (37). С. 58–102.
6. *Калмыкова А.В., Терещенко Л.К.* О правовом статусе технопарков // Журн. российского права. 2011. № 12. С. 22. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-pravom-vm-statuse-tehnoparkov> (дата обращения: 10.04.2019).
7. *Костюнина Г.М., Баронов В.И.* Технопарки в зарубежной и российской практике // Вестник МГИМО. 2012. № 3. С. 91–98. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnoparki-v-zarubezhnoy-i-rossiyskoj-praktike> (дата обращения: 08.04.2019).
8. *Крупнова Т.Г., Дудина К.Г.* Возможности применения государственно-частного партнёрства для решения проблем обращения с отходами на региональном уровне // Государственно-частное партнёрство. 2015. № 1. С. 15–28. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-primeneniya-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-dlya-resheniya-problem-obrascheniya-s-othodami-na-regionalnom-urovne> (дата обращения: 10.04.2019).

9. Марьев В.А., Смирнова Т.С. Факторы успеха экотехнопарков в мире // Твёрдые бытовые отходы. 2017. № 2 (128). С. 14–17. URL: <http://www.solidwaste.ru/magazine/archive/viewdoc/2017/2/2516.html> (дата обращения: 10.04.2019).

10. Миловидов В.Д. Инновации, устойчивый рост и энергетика: Возможен ли цивилизационный рывок? // Форсайт. 2019. № 1 (13). С. 62–68. URL: <https://foresight-journal.hse.ru/2019-13-1/258746353.html> (дата обращения: 10.05.2019).

11. На Московской бирже состоялось размещение первых в России зелёных облигаций // Московская биржа. Офиц. сайт. URL: [https://www.moex.com/n22067?fbclid=IwAR3HlLfLCFe-VSkMH\\_czJ1q8iI4R0UV4xudmcGI\\_t\\_LbNlaFsWORFLxg2pE](https://www.moex.com/n22067?fbclid=IwAR3HlLfLCFe-VSkMH_czJ1q8iI4R0UV4xudmcGI_t_LbNlaFsWORFLxg2pE) (дата обращения: 10.05.2019).

12. О технопарках // Ассоциация кластеров и технопарков России. Офиц. сайт. URL: <http://akitrf.ru/techparks/about/> (дата обращения: 10.04.2019).

13. Паспорт Национального проекта "Экология" // Министерство природных ресурсов и экологии РФ. Офиц. сайт. URL: <http://www.mnr.gov.ru/upload/medialibrary/5e7/ecology.pdf> (дата обращения: 10.05.2019).

14. Перечень поручений по итогам расширенного заседания президиума Государственного совета, состоявшегося 23 ноября 2018 года // Президент России. Офиц. сайт. URL: <http://kremlin.ru/acts/assignments/orders/59450?fbclid=IwAR1IKCesHg7A4aaKXWNqZn27U8> (дата обращения: 10.05.2019).

15. Послание Президента Федеральному Собранию 20 февраля 2019 г. // Президент России. Офиц. сайт. URL: [www.kremlin.ru/events/president/transcripts/messages/59863](http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/messages/59863) (дата обращения: 10.05.2019).

16. Проект Федеральной целевой программы "Ликвидация накопленного экологического ущерба" на 2014–2025 годы // Министерство экологии и природных ресурсов РФ. Офиц. сайт. URL: [https://mnr.gov.ru/upload/files/docs/programma\\_fzp.doc](https://mnr.gov.ru/upload/files/docs/programma_fzp.doc) (дата обращения: 10.05.2019).

17. Распоряжение Правительства РФ от 25.01.2018 № 84-р "Об утверждении Стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления" // Правительство РФ. Офиц. сайт. URL: <http://government.ru/docs/31184/> (дата обращения: 10.04.2019).

18. Федеральный закон "О государственно-частном партнёрстве, муниципально-частном партнёрстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 13.07.2015 № 224-ФЗ // Офиц. интернет-портал правовой информации. URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102376338&intelsearch=%E7%E0%EA%EE%ED+%EE+%E3%EE%F1%F3%E4%E0%F0%F1%F2%E2%E5%ED%ED%EE> (дата обращения: 10.05.2019).

19. Федеральный закон "О концессионных соглашениях" от 21.07.2005 № 115ФЗ // Российская газета. 2005. 26 июля. URL: <https://rg.ru/2005/07/26/koncessii-dok.html> (дата обращения: 10.05.2019).

20. Экотехнопарки как основа комплексной системы управления отходами и вторичными ресурсами (мировой опыт) // Эколого-ориентированное управление рисками и обеспечение безопасности социально-экономических и общественно-политических систем и природно-техногенных комплексов / Гос. ун-т управления. М., 2017. С. 102–110.

21. Definitions // International Association of Science Parks – IASP. Official website. URL: <https://www.iasp.ws/our-industry/definitions> (дата обращения: 10.04.2019).

22. Dye R., Merriman D. Tax Increment Financing / Lincoln Institute of Land Policy // Land Lines. 2006. January. URL: <https://www.lincolninst.edu/publications/articles/tax-increment-financing> (дата обращения: 10.04.2019).

23. Green Bond Pricing in the Primary Market: April – June 2017 // Climate Bonds Initiative. URL: <https://www.climatebonds.net/resources/reports/green-bond-pricing-primary-market-april-june-2017> (дата обращения: 10.05.2019).

24. Green Bond Pricing in the Primary Market: Jan/2016 – March/2017 // Climate Bonds Initiative. URL: <https://www.climatebonds.net/resources/reports/green-bond-pricing-primary-market-jan2016-march2017> (дата обращения: 10.05.2019).

- 
25. Green Bond Pricing in the Primary Market: January – June 2018 // Climate Bonds Initiative. URL: <https://www.climatebonds.net/resources/reports/green-bond-pricing-primary-market-january-june-2018> (дата обращения: 10.05.2019).
  26. Green Bond Pricing in the Primary Market: July – September 2017 // Climate Bonds Initiative. URL: <https://www.climatebonds.net/resources/reports/green-bond-pricing-primary-market-july-september-2017> (дата обращения: 10.05.2019).
  27. Green Bond Pricing in the Primary Market: October – December 2017 // Climate Bonds Initiative. URL: <https://www.climatebonds.net/resources/reports/green-bond-pricing-primary-market-october-december-2017> (дата обращения: 10.05.2019).
  28. Green Bond Principles (GBP) // International Capital Market Association – ICMA. Official website. URL: <http://www.icmagroup.org/Regulatory-Policy-and-Market-Practice/green-bonds/green-bond-principles/> (дата обращения: 10.05.2019).
  29. Green bonds: the state of the market 2018 // Climate Bonds Initiative. URL: <https://www.climatebonds.net/resources/reports/green-bonds-state-market-2018> (дата обращения: 10.04.2019).
  30. *Liubarskaia M., Tsurkan M., Vorotnikov A.* Implementation of Project Management in Eco-Industrial Parks Development in Russian Cities // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2018. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35727605> (дата обращения: 10.04.2019).
  31. Mobilising Bond Markets for a Low-Carbon Transition // OECD. Official website. 2017. 19 April. URL: <http://www.oecd.org/env/mobilising-bond-markets-for-a-low-carbon-transition-9789264272323-en.htm> (дата обращения: 10.04.2019).
  32. Science Parks around the World // UNESCO. Official website. URL: <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/science-technology/university-industry-partnerships/science-parks-around-the-world/> (дата обращения: 10.04.2019).
  33. Stanford Research Park. A history of innovation partnerships // Stanford Research Park. Official website. URL: <https://www.stanfordresearchpark.com/about/> (дата обращения: 10.04.2019).
  34. What Drives Green Bond Returns? // Seeking Alpha. 2017. 8 September. URL: <https://seekingalpha.com/article/4105463-drives-green-bond-returns> (дата обращения: 10.05.2019).