

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(НИУ «БелГУ»)

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

**Кафедра социальных технологий**

**РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТОВ ПО ВНЕДРЕНИЮ  
«ЗЕЛЕННЫХ» ТЕХНОЛОГИЙ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛГОРОДСКОЙ  
АГЛОМЕРАЦИИ**

**Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация)**

**студента очной формы обучения направления подготовки  
38.04.04 Государственное и муниципальное управление  
магистерской программы «Управление проектами»  
2 курса группы 09001707**

**Коваль Вячеслава Александровича**

Научный руководитель  
кандидат социологических наук,  
доцент, доцент кафедры  
социальных технологий  
Вангородская С. А.

Рецензент  
заместитель начальника  
управления – начальник отдела  
экологической экспертизы и  
воздействия на окружающую  
среду департамента  
агропромышленного комплекса  
и воспроизводства окружающей  
среды Белгородской области  
Татаринцев Р. Ю.

**БЕЛГОРОД 2019**

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ		3
РАЗДЕЛ I.	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ПО ВНЕДРЕНИЮ «ЗЕЛЕННЫХ» ТЕХНОЛОГИЙ	14
РАЗДЕЛ II.	ПРАКТИКА РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ПО ВНЕДРЕНИЮ «ЗЕЛЕННЫХ» ТЕХНОЛОГИЙ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛГОРОДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ	38
РАЗДЕЛ III.	СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ПО ВНЕДРЕНИЮ «ЗЕЛЕННЫХ» ТЕХНОЛОГИЙ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛГОРОДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ	63
ЗАКЛЮЧЕНИЕ		85
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ		90
ПРИЛОЖЕНИЯ		107

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы диссертационного исследования.** Дальнейший прогресс общества невозможен без развития социально-экологической культуры, которая является элементом общей социально-технологической культуры граждан. Особое значение эта проблема приобретает в связи с формированием системы городских агломераций.

Развитие городских агломераций является поступательным и непрерывным процессом, поскольку происходит разрастание ядра подобных образований, постепенное расширение с поглощением территорий пригорода и увеличением численности населения и его плотности. Тенденция развития городских агломераций многосистемна, а сценарий расширения всегда сопряжен с появлением экологических и урбанистических проблем. Одним из показательных примеров является Нью-Йоркская агломерация (New York Metropolitan Area), расположенная на территории четырех штатов (Нью-Йорк, Нью-Джерси, Коннектикут и Пенсильвания), имеющая колоссальные проблемы в сфере экологии, решение которых происходит посредством выноса за город производства, создания набережных-парков, садов и огородов на крышах зданий и террасах, что обусловлено высокой плотностью застройки и стоимостью земли. Одним из способов решения возникших проблем является разработка и внедрение «зеленых» технологий.

Проблема разработки и внедрения «зеленых» технологий в границах городских агломераций в настоящее время решается неудовлетворительно. Причины этого сопряжены с экономическими условиями развития, низким уровнем социально-экологической и социально-технологической культуры граждан, негативными стереотипами относительно «зеленых» технологий, особенно в части сложности их внедрения и применения и высокой стоимости.

Проектное управление позволяет добиться успехов в достижении устойчивого развития и организации системы умного города,

способствующей повышению качества, производительности и интерактивности городских служб, снижению расходов и потребления ресурсов, улучшению связи между городскими жителями и государством.

Необходимо повсеместно совершенствовать способы внедрения «зеленых» технологий на муниципальном и региональном уровнях, что представляется возможным благодаря проектному управлению. Тестовые проекты в области применения «зеленых» технологий целесообразно начать с Белгородской агломерации, поскольку она обладает мощным инновационным, научно-исследовательским, человеческим, инфраструктурным, производственным, социальным и преобразовательным потенциалом. Апробация белгородской практики внедрения «зеленых» технологий в повседневную жизнь города и его спутников, производственные процессы может стать полезным базисом для их продвижения и распространения, как на территории самой области, так и за ее пределами.

Однако, следует отметить, что на сегодняшний день существует ряд проблем в сфере разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий. В число наиболее важных проблем, требующих вмешательства со стороны органов власти различных уровней, входят: недостаточное внимание населения и органов власти к положительным сторонам внедрения «зеленых» технологий; недооцененность экономических бенефитов, получаемых в результате внедрения «зеленых» технологий; высокая стоимость и сложность проектирования «зеленых» технологий; традиционность мышления в отношении «зеленых» технологий со стороны населения и органов власти.

Решение этих задач требует специальных научных исследований, что и обуславливает актуальность проблемы диссертационного исследования.

**Анализ степени разработанности темы.** В последние годы неизменно возрастает интерес исследователей к различным аспектам разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий.

Исследованию проблем развития городских агломераций в различных аспектах посвящено множество работ российских и зарубежных авторов. В частности, проблемам численного роста агломераций и их разрастания посвящено исследование Н. Дж. Туссан<sup>1</sup>, в котором акцентируется внимание на роли интеграции иммигрантов в агломерации, что имеет крайне важное значение для крупных государств. Другими важными исследованиями городских агломераций являются публикации В. Синь и К. В. Харченко<sup>2</sup>, в которых четко определяется понятие городской агломерации и его внешний контекст, а также выделены качественные признаки и перечислены структурно-динамические модели агломерации.

Организации сбора производственных и бытовых отходов в городской агломерации частными предприятиями посвящена диссертация Т. Райта<sup>3</sup>. В ее рамках было проведено интервьюирование муниципальных служащих и владельцев коммерческих организаций, занятых в сфере сити-клининга, позволившее объяснить мотивы системы принятия решений при организации цикла работы с отходами. Исследование С. Добренко<sup>4</sup> позволяет обосновать возможность технологии утилизации бытовых отходов с учетом воздействия человека на окружающую среду. В нем также рассматриваются механизмы мониторинга загрязнения окружающей среды и ее состояния, обосновано применение критерия «экологичности» в отношении технологического процесса утилизации.

Разработка и внедрение «зеленых» технологий могут рассматриваться как частный пример проектного управления. Проблемам проектирования

---

<sup>1</sup> Toussain N. G. The Metropolitan Dimensions of United States Immigration Policy: A Theoretical and Comparative Analysis: A dissertation ... Doctor of Philosophy in Urban Studies. Portland, OR, 2013.

<sup>2</sup> Синь В. Особенности развития городской агломерации Урумчи : дис. ... канд. Архитектуры : 05.23.22. СПб., 2010; Харченко К.В. Проблемы управления развитием городских агломераций: взгляд из г. Белгорода // Муниципальный мир. 2009. № 1-2.

<sup>3</sup> Wright T. Government Policy and Private Organizational Forms: Analysis of Refuse Collection and Disposal in Three Metropolitan Area: A dissertation ... Doctor of Philosophy in Urban Studies. Ann Arbor, MI, 1996.

<sup>4</sup> Добренко С. Обоснование технологий утилизации бытовых отходов с учетом их воздействия на окружающую среду : дис. ... канд. техн. Наук : 06.01.02. М., 2013.

инноваций посвящены исследования таких ученых, как А. Ю. Кизыма, А. Л. Фролов и Т. В. Хорева<sup>1</sup>. Согласно их подходу, проектирование инноваций является сложным процессом, проблемы которого могут быть решены посредством вовлечения бизнес-структур, в частности, банковских инвестиций, корректировки характеристик достигаемого результата через организацию учета деятельности инфраструктурных изменений.

Исследованию роли «зеленых» технологий в развитии строительного рынка как одного из кластеров экономики посвящены работы таких ученых, как А. Г. Дмитриев, Д. А. Иваницкая, Т. В. Пляшник, И. А. Рахманова, Н. О. Солоницина, А. Н. Цедилин и Д. В. Федоров<sup>2</sup>.

Проблемы создания и развития агломераций нашли отражение в научных исследованиях Е. А. Ахмедовой, А. В. Жоголевой, А. А. Моисеенко, Д. С. Робец<sup>3</sup>, которые полагают, что в структуре агломерации необходимы не только инфраструктурные составляющие, но и наличие образовательных, производственных и финансового-экономических сетей информационного обмена. Также вышеуказанные авторы указывают на необходимость

---

<sup>1</sup> Кизыма А. Ю. Банки в финансировании инновационных проектов на основе кластеров : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.10. М., 2013; Фролов А. Л. Оценка эффективности инновационного проекта и методы учета изменения качества его продукции во времени : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05. Орел, 2013; Хорева Т. В. Управление инновационной деятельностью при формировании и реализации инфраструктурных проектов на региональном уровне : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05. Орел, 2013.

<sup>2</sup> Дмитриев А. Г., Рахманова И. А., Солоницына Н. О. «Зеленые» технологии в строительстве и материаловедении // Инвестиции, строительство, недвижимое имущество как материальный базис модернизации и инновационного развития экономики: материалы VII междунар. науч.-практ. конф, Томск, 14-16 марта 2017 : в 2-х ч. Ч. 1. Томск, 2017; Иваницкая Д. А., Пляшник Т. В. Зеленые технологии в архитектуре // Будущее науки-2017 : материалы 5-й междунар. молодежн. Науч.-практ. конф., г. Курск, 26-26 апр. 2017 г. Курск, 2017; Цедилин А. Н., Федоров Д. В. «Зеленые технологии» в строительстве и ЖКХ РФ // Биотехнология и качество жизни : материалы междунар. науч.-практ. конф., Москва, 18-20 марта 2014 г. М., 2014.

<sup>3</sup> Ахмедова Е. А., Жоголева А. В. Кластерные стратегии устойчивого развития агломерации на примере Самарско-Тольяттинской агломерации // Градостроительство и архитектура. 2017. № 4 (29); Моисеенко А. А. Формирование инновационной инфраструктуры городской агломерации (на примере Ростовской агломерации) // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2014. № 6 (49); Робец Д. С. Создание агломерации как способ повышения эффективности социально-экономического развития территорий (на материалах Барнаульской агломерации) // Экономика устойчивого развития. 2018. № 2 (34).

формирования инновационной инфраструктуры городских агломераций, поскольку она представляет собой совокупность элементов, обеспечивающих доступ к различным ресурсам и оказывающих услуги участникам инновационной деятельности, тем самым обеспечивая успешную инновационную деятельность.

Несмотря на наличие большого числа исследований по данной проблематике, многие аспекты разработки и внедрения «зеленых» технологий изучены недостаточно, особенно применительно к городским агломерациям.

**Проблема исследования** обусловлена наличием противоречия между необходимостью улучшения состояния окружающей среды, обеспечивающего успешное развитие городской агломерации, и недостаточной разработанностью механизмов внедрения «зеленых» технологий посредством проектного подхода на территории Белгородской агломерации.

В качестве **основной гипотезы данного исследования** выступает предположение о том, что недостаточное развитие «зеленых» технологий на территории Белгородской агломерации в значительной степени обусловлено низким уровнем информированности населения, а также недостаточным вниманием органов власти к инновациям в области «зеленого» развития, что может быть обусловлено несовершенством механизмов внедрения «зеленых» технологий.

**Объектом магистерской диссертации** является реализация проектов в экологической сфере.

**Предмет исследования** – механизм внедрения «зеленых» технологий на территории Белгородской агломерации.

**Цель диссертационного исследования** состоит в разработке комплекса практических рекомендаций по совершенствованию механизма внедрения «зеленых» технологий на территории Белгородской агломерации

Реализация данной цели возможна посредством решения следующих

**задач:**

1. Изучить теоретические основы разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий.
2. Проанализировать практику разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий на территории Белгородской агломерации.
3. Предложить направления совершенствования разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий на территории Белгородской агломерации.

**Теоретико-методологическую основу исследования** составляют основные положения социально-технологического подхода к анализу общественных явлений (В. П. Бабинцев, Л. Я. Дятченко Н. С. Данакин, В. В. Зотов, М. П. Куркина, М. А. Марков, Т. Парсонс, Н. Стефанов, Ж. Т. Тощенко, Ж. А. Шаповал<sup>1</sup>).

Исследование опирается на концептуальные теоретические разработки в области внедрения «зеленых» технологий И. В. Аркелова, Е. В. Гончаровой, Б. Джонсона, В. А. Кабанова, В. В. Ключкова, М. Кристофика, Л. Н. Медведевой, А. В. Олимпиева, А. В. Пименова, У. А. Позднякова, Е. Г. Попковой, С. В. Ратнера, Ж.-Л. Трюэль, Л. С. Шаховской<sup>2</sup>. В трудах указанных авторов рассматриваются проблемы

---

<sup>1</sup> Куркина М. П., Бабинцев В. П., Зотов В. В., Шаповал Ж. А. Социальное управление в регионе : монография. Курск, 2012; Дятченко Л. Я. Социальные технологии в управлении общественными процессами : монография. Белгород, 1993; Данакин Н. С. Социально-технологическая культура современного специалиста // Научные ведомости БГУ. 1999. № 2 (9); Марков М. А. Технологизация и эффективность социального управления. М., 1982; Parsons T. Action Theory and the Human Condition. NY, 1978; Стефанов Н. Общественные науки и социальная технология. М., 1976; Тощенко Ж. Т. Парадигмы, структура и уровни социального анализа // Социологические исследования. 2007. № 9.

<sup>2</sup> Ключков В. В., Ратнер С. В. Управление развитием «зеленых» технологий: экономические аспекты : монография. М., 2012; Олимпиев А. В. Повышение эффективности двухэтапной технологии вывоза отходов : дис. ... канд. техн. наук : 05:22:01. М., 2014; Использование зеленых технологий как условие экономического роста в регионах России и возможность создания кластеров инновационного типа : монография / Л. С. Шаховская, Л. Н. Медведева, Е. Г. Попкова и др.; под ред. Л. С. Шаховской, Л. Н. Медведевой. Волгоград, 2016; Johnson B. Can Education Improve the Environment? Applying the Pressure-State-Response Environmental Indicator Framework to Environmental Education Program Outcomes: a dissertation of Doctor of Philosophy, Keene, NH, 2013; Krystofik M.



подготовки и реализации проектов и программ, направленных на формирование определенного образа экологичных технологий и рациональное использование ресурсов.

В ходе выполнения магистерской диссертации были использованы **общенаучные методы**: анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия и моделирование; а также **эмпирические методы**: анализ документов, анкетный опрос и анализ эмпирических данных.

**Эмпирическая и информационная база** магистерского диссертационного исследования включает в себя:

1. Нормативные правовые акты федерального уровня, регламентирующие отношения в области внедрения «зеленых» технологий<sup>1</sup>.

---

Product system implications at end-of-life: An Economic and environmental assessment: a dissertation of Doctor of Philosophy in sustainability. Rochester, NY, 2013.

<sup>1</sup> Градостроительный кодекс Российской Федерации : федер. закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ : ред. от 03.08.2018 № 342-ФЗ // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «Российское законодательство (Версия Проф)»; Об отходах производства и потребления : федер. закон от 24 июня 1998 № 89-ФЗ : ред. от 25.12.2018 № 483-ФЗ // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «Российское законодательство (Версия Проф)»; О лицензировании отдельных видов деятельности : федер. закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ : ред. от 15.04.2019 № 54-ФЗ // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «Российское законодательство (Версия Проф)»; О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации : федер. закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ : ред. от 27.12.2018 № 537-ФЗ // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «Российское законодательство (Версия Проф)».

<sup>1</sup> Воспроизводство и использование природных ресурсов : постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 322 : ред. от 28.03.2019 № 347 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «Российское законодательство (Версия Проф)»; Охрана окружающей среды на 2012-2020 годы : постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 326 : ред. от 29.03.2019 № 362 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «Российское законодательство (Версия Проф)»; Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности : постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 328 : ред. от 29.03.2019 № 355-23 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «Российское законодательство (Версия Проф)»; Экономическое развитие и инновационная экономика : постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 316 : ред. от 22.05.2019 № 638 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «Российское законодательство (Версия Проф)»; Энергоэффективность и развитие энергетики : постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 321 : ред. от 28.03.2019 № 335 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «Российское законодательство (Версия Проф)».

2. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года<sup>1</sup>.

3. Региональные нормативные правовые акты Белгородской области, регулирующие отношения в области внедрения «зеленых» технологий на территории Белгородской агломерации<sup>2</sup>.

4. Государственные программы Белгородской области «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами Белгородской области на 2014-2020 годы», «Обеспечение населения Белгородской области информацией о деятельности органов государственной власти и приоритетах региональной политики на 2014-2020 годы», «Развитие экономического потенциала и формирование благоприятного предпринимательского климата в Белгородской области на 2014-2020 годы»<sup>3</sup>.

5. Муниципальные правовые акты городского округа «Город

---

<sup>1</sup> О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года : распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р : ред. от 28.09.2018 № 1151 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «Российское законодательство (Версия Проф)».

<sup>2</sup> Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Белгородской области на период до 2025 года : постановление Правительства Белгор. обл. от 25.01.2010 № 27-пп : ред. от 25.03.2019 № 8 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

<sup>3</sup> Об утверждении государственной программы Белгородской области «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами жителей Белгородской области на 2014-2020 годы» : постановление Правительства Белгор. обл. от 28.10.2013 № 441-пп : ред. от 19.11.2018 № 418-пп // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область»; Об утверждении государственной программы Белгородской области «Обеспечение населения Белгородской области информацией о деятельности органов государственной власти и приоритетах региональной политики на 2014-2020 годы» : постановление Правительства Белгор. обл. от 16.12.2013 № 511-пп : ред. от 18.03.2019 № 111-пп // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область»; Об утверждении государственной программы Белгородской области «Развитие экономического потенциала и формирование благоприятного предпринимательского климата в Белгородской области на 2014-2020 годы» : постановление Правительства Белгор. обл. от 16.12.2013 № 522-пп : ред. от 18.03.2019 № 118-пп // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

Белгород», муниципальных районов «Белгородский район», «Борисовский район», «Корочанский район», «Шебекинский район» и «Яковлевский район» Белгородской области<sup>1</sup>.

6. Аналитические материалы администраций городского округа «Город Белгород», муниципальных районов «Белгородский район», «Борисовский район», «Корочанский район», «Шебекинский район» и «Яковлевский район» Белгородской области.

7. Документы Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Белгородской области.

8. Авторское социологическое исследование, проведенное в период с июня по август 2018 года по методике многоступенчатой квотной выборки с целью диагностики отношения населения Белгородской агломерации к внедрению «зеленых» технологий (N = 200).

**Научная новизна магистерского исследования** состоит в том, что

---

<sup>1</sup> Стратегия социально-экономического развития города Белгорода на период до 2025 года : решение Совета депутатов города Белгорода от 30.01.2007 № 413 : ред. от 27.02.2018 № 615 // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Раздел «Законодательство». Информ. банк. «Регион. вып. Белгородская область»; Стратегия социально-экономического развития муниципального образования «Белгородский район» на период до 2025 года : решение Муниципального совета Белгородского района от 28.11.2008 № 132 : ред. от 27.02.2018 № 615 // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Раздел «Законодательство». Информ. банк. «Регион. вып. Белгородская область»; Стратегия социально-экономического развития муниципального района «Борисовский район» Белгородской области до 2025 года : решение Муниципального совета муниципального образования «Борисовский район» от 24.12.2010 № 3 : ред. от 27.02.2019 № 239 // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Раздел «Законодательство». Информ. банк. «Регион. вып. Белгородская область»; Стратегия социально-экономического развития муниципального района «Корочанский район» Белгородской области до 2025 года : постановление главы муниципального района «Корочанский район» от 19.04.2018 № 176 : ред. от 19.04.2018 № 108 // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Раздел «Законодательство». Информ. банк. «Регион. вып. Белгородская область»; Стратегия социально-экономического развития городского округа «Город Шебекино» Белгородской области на период до 2025 года : решение Муниципального совета городского округа «Город Шебекино» от 26.12.2017 № 135 : ред. от 29.03.2018 № 205 // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Раздел «Законодательство». Информ. банк. «Регион. вып. Белгородская область»; Стратегия социально-экономического развития муниципального района «Яковлевский район» Белгородской области на период до 2025 года : постановление администрации Яковлевского района от 25.12.2017 № 309 : ред. от 24.04.2018 № 113 // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Раздел «Законодательство». Информ. банк. «Регион. вып. Белгородская область».

предложен подход к организации систем жизнеобеспечения всех сфер деятельности населения агломераций, отличительными особенностями которого является применение «зеленых» технологий в качестве «ликвидатора» негативного влияния человека на окружающую среду. Реализация данного положения возможна посредством разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий, учитывающих специфику инновационного и устойчивого развития территорий агломераций.

**Основные положения, выносимые на защиту:**

1. «Зеленые» технологии представляют собой технические и технологические инновации, внедряемые в различные сферы жизнедеятельности общества и способствующие снижению антропогенного воздействия на окружающую среду, а также ее восстановлению с целью дальнейшей ее «консервации», влекущие за собой, как правило, положительные экологические и финансовые последствия по истечении определенного количества времени. В связи с этим, возникает необходимость использования проектного управления при внедрении «зеленых» технологий, поскольку оно позволит реализовать все возможности таких инноваций, оптимизировать затраты на строительство и эксплуатацию объектов, а главное – грамотно и своевременно реализовывать все мероприятия, связанные с внедрением данного типа инноваций.

2. «Зеленые» технологии не получили пока широкого распространения в России, существуя только в виде небольших пилотных проектов. На территории Белгородской агломерации построены солнечная электростанция, ветрогенераторы, биогазовые электрические станции, разработана территориальная схема обращения с отходами (в том числе, и переработки вторичного сырья), однако, существуют проблемы в развитии экологически чистого транспорта, строительстве «зеленых» зданий и сооружений, а также в части распространения положительных практик по внедрению «зеленых» технологий и инноваций в жизнедеятельность жилых

массивов.

3. В качестве одного из направлений совершенствования механизма разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий может быть предложена реализация проекта «Эко-лофт «Зеленый Сити»™ на территории Белгородской агломерации. Данный проект, прежде всего, направлен на формирование положительного имиджа «зеленых» технологий и инноваций, обеспечение доступности информации о них и апробацию передовых методик их функционирования.

**Практическая значимость** магистерского диссертационного исследования состоит в возможности применения его результатов для решения практических задач, связанных с внедрением «зеленых» технологий в Белгородской агломерации и формированием позитивного отношения к ним со стороны населения.

**Апробация результатов исследования.** Основные положения и результаты магистерской диссертации представлены автором в следующих публикациях: «Перспектива развития экологически чистого транспорта на территории Белгородской агломерации», «Оценка регулирующего воздействия государственной политики стран Запада (Соединенные Штаты Америки, Соединенное Королевство, Нидерланды, Германия) в области устойчивого развития (sustainable development)»<sup>1</sup>.

**Структура магистерской диссертации.** Магистерская диссертация состоит из введения, трех разделов, заключения, списка источников и литературы, приложений.

---

<sup>1</sup> Коваль В. А., Вангородская С. А. Перспектива развития экологически чистого транспорта на территории Белгородской агломерации // European Scientific Conference : сб. материалов междунар. науч.-практ. конф. Пенза, 7 января 2018 г. Пенза, 2018; Коваль В. А., Неманихина В. Е., Сапрыка В. А. Оценка регулирующего воздействия государственной политики стран Запада (Соединенные Штаты Америки, Соединенное Королевство, Нидерланды, Германия) в области устойчивого развития (sustainable development) // Межрегиональное и приграничное сотрудничество : сб. материалов междунар. науч.-практ. конф. Белгород, 24-26 апр. 2018 г. Белгород, 2018.

## **РАЗДЕЛ I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ПО ВНЕДРЕНИЮ «ЗЕЛЕННЫХ» ТЕХНОЛОГИЙ**

Одной из характеристик современного общества, которое достигло существенных успехов в своем развитии, является переход от общества производства к обществу потребления. Эта тенденция характерна для большинства развитых стран мира, и имеет в качестве одного из последствий негативное влияние на окружающую среду самих государств и экологическую обстановку во всем мире.

Декларация Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию<sup>1</sup>, принятая в период с 3 по 14 июня 1992 года, стала продолжением Декларации Конференции Организации Объединенных Наций по проблемам окружающей среды человека<sup>2</sup>, утвержденной в Стокгольме 16 июня 1972 года и положила начало провозглашению основных тенденций и проблем развития человечества и его влияния на окружающую среду стран, макрорегионов и мира в целом. Целью принятия документа стало установление связей между правительствами стран мира с целью модернизации экономик государств, установления устойчивых связей ключевых секторов общества и, следовательно, улучшения глобального экологического климата с последующим развитием инновационных сфер экономики, способствующих снижению нагрузки на окружающую среду, сокращению потребления невозобновляемых ресурсов.

---

<sup>1</sup> Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию : принята Конференцией Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3-14 июня 1992 года // Организация Объединенных Наций : офиц. сайт. URL: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/riodecl.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/riodecl.shtml) (дата обращения: 5.11.2018).

<sup>2</sup> Декларация Конференции Организации Объединенных Наций по проблемам окружающей среды человека : принята Конференцией Организации Объединенных Наций по проблемам окружающей среды, Стокгольм, 1972 год // Организация Объединенных Наций : офиц. сайт. URL: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/declarathenv.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/declarathenv.shtml) (дата обращения: 5.11.2018).

Другим международным нормативно-правовым актом, имеющим колоссальное значение для защиты окружающей среды, является Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата, вступившая в силу 21 марта 1994 года. В тексте документа указано, что «...все страны, в особенности, развивающиеся, нуждаются в доступе к ресурсам, необходимым для достижения устойчивого социально-экономического развития. Чтобы развивающиеся страны продвинулись в направлении этой цели, их энергопотребление должно возрасти с учетом возможностей достижения более высокой энергоэффективности и борьбы с выбросами парниковых газов в целом, в том числе, путем применения новых технологий на условиях, которые делают такое применение выгодным с экономической и социальной точек зрения...»<sup>1</sup>.

В части Рамочной конвенции было принято Парижское соглашение, подписанное 22 апреля 2016 года и направленное на снижение количества углекислого газа в атмосфере с 2020 года<sup>2</sup>.

Следует отметить, что Россия, хотя и подписала Парижское соглашение, до сих пор не ратифицировала его. Одной из возможных причин можно считать обращение Российского союза промышленников и предпринимателей, утверждающих, что план по снижению выбросов углекислого газа ниже уровня 1990 года был ранее достигнут и ратификация указанного документа может навредить экономическому росту страны<sup>3</sup>.

Между тем, по данным за 2016 год, Россия занимала четвертое место в мире по выбросу углекислого газа в атмосферу после Китая, Соединенных

---

<sup>1</sup> Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата : принята 9 мая 1992 года // Организация Объединенных Наций : офиц. сайт. URL: [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/climate\\_framework\\_conv.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/climate_framework_conv.shtml) (дата обращения: 5.11.2017).

<sup>2</sup> Парижское соглашение : принято на двадцать первой сессии Конференции Сторон, г. Париж, 30.11.-11.12.2015 // United Nations. Framework Convention on Climate Change : сайт. URL: [https://unfccc.int/files/meetings/paris\\_nov\\_2015/application/pdf/paris\\_agreement\\_russian\\_.pdf](https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_russian_.pdf) (дата обращения: 7.11.2018).

<sup>3</sup> Парижское соглашение по климату. Почему Россия в этом не участвует? // ВФМ.ru : сайт. URL: <https://www.bfm.ru/news/337957> (дата обращения: 7.11.2017).

Штатов Америки и Индии с показателями эмиссии карбона (CO<sub>2</sub>, углекислого газа) – 1490,1 миллионов тонн в год<sup>1</sup>.

5 января 2016 года Президентом Российской Федерации был подписан указ, в соответствии с которым 2017 год был объявлен Годом экологии в России. Цель такого решения состояла в привлечении внимания к проблемным вопросам, которые имеют место быть в экологической сфере, и улучшении состояния экологической безопасности страны<sup>2</sup>.

Проведение Года экологии производилось в рамках «Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года»<sup>3</sup> и государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы<sup>4</sup>.

Указом Президента Российской Федерации от 19 апреля 2017 года № 176 «О стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года»<sup>5</sup> определены основные проблемы в экологической сфере, а также направления решения этих проблем, среди которых можно выделить следующие: совершенствование законодательства, внедрение инновационных и экологически чистых технологий, снижение негативного

---

<sup>1</sup> BP Statistical Review of World Energy. June 2017. BP Worldwide. P. 47 // BP : сайт. URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review-2017/bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf> (дата обращения: 7.11.2018).

<sup>2</sup> О проведении в Российской Федерации Года экологии : указ Президента РФ от 05.01.2016 г. № 7 : ред. от 03.09.2016 № 453 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «Российское законодательство (Версия Проф)».

<sup>3</sup> Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года : утверждены Президентом РФ 30.04.2012 № 24 : ред. от 24.05.2017 № 46 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «Российское законодательство (Версия Проф)».

<sup>4</sup> Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» : постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 326 : ред. от 29.03.2019 № 362 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «Российское законодательство (Версия Проф)».

<sup>5</sup> О стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года : указ Президента РФ от 19.04.2017 № 176 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «Российское законодательство (Версия Проф)».



воздействия, экологичное строительство и модернизация зданий и сооружений, не отвечающих требованиям экологической доктрины России.

Все вышеперечисленные указы Президента Российской Федерации закладывают фундамент для движения страны в будущее, где есть место для развитого производства, инноваций и природы, где человек и окружающий мир сосуществуют в гармонии и согласии.

Работу в сфере проектирования «зеленых» технологий условно можно разделить на четыре направления, а именно:

1) внедрение технологий, направленных на то, чтобы достижения науки и техники стали доступны производственным предприятиям и выступили в качестве движущей силой новой волны прогресса в Российской Федерации;

2) организация деятельности по обращению с отходами, направленная на решение проблемы загрязнения окружающей среды бытовыми и промышленными отходами;

3) бережное отношение к водным ресурсам, которое проявляется в защите уникальных водных объектов в России;

4) работы по лесовосстановлению, направленные на поддержание баланса лесных массивов в общей доле природных ресурсов, снижение расточительного использования пиломатериалов.

Основным нормативно-правовым актом, задающим вектор развития природоохранной деятельности, в том числе, деятельности в области внедрения «зеленых» технологий, является федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 года № 7-ФЗ<sup>1</sup>. Данный закон, главным образом, регулирует отношения в сфере взаимодействия общества с окружающей средой, а также социально-экономическое развитие территорий и формирование государственной экологической политики.

---

<sup>1</sup> Об охране окружающей среды : федер. закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ : ред. от 29.07.2018 № 252-ФЗ // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «Российское законодательство (Версия Проф)».

Государственная экологическая политика представляет собой совокупность различных отраслей деятельности человека, призванных снизить негативное влияние, оказываемое на окружающую среду. Экологическая политика задается и регулируется Указом Президента Российской Федерации «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» от 30 апреля 2012 года, в котором отмечено, что основной целью государственной экологической политики Российской Федерации является решение социально-экономических задач, позволяющих достичь экологически ориентированного роста экономики с последующим сохранением благоприятной окружающей среды, а также с ужесточением законодательства в сфере экологии<sup>1</sup>.

В Российской Федерации, помимо множества федеральных и продолжающих их региональных законов, приняты кодифицированные нормативно-правовые акты, в частности, Водный, Земельный, Лесной кодексы.

В 2017 года в рамках Года экологии и в качестве одного из направлений Государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы был разработан Приоритетный проект «Чистая страна»<sup>2</sup>.

Полное наименование проекта – Приоритетный проект «Снижение негативного воздействия на окружающую среду посредством ликвидации объектов накопленного вреда окружающей среде и снижения доли

---

<sup>1</sup> Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года : утверждены Президентом РФ 30.04.2012 № 24 : ред. от 24.05.2017 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «Российское законодательство (Версия Проф)».

<sup>2</sup> Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» : постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 326 : ред. от 29.03.2019 № 362 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «Российское законодательство (Версия Проф)».

захоронения твердых коммунальных отходов» («Чистая страна»)<sup>1</sup>. Несмотря на то, что проект направлен на улучшение состояния окружающей среды и может быть отнесен к проектам в области внедрения «зеленых» технологий, однако, в первую очередь, он направлен на организацию захоронения смешанных бытовых отходов и их обезвреживание посредством ликвидации одних свалок и модернизации или строительства других.

Переработка вторичного сырья должна стать основой внедрения «зеленых» технологий на территории Российской Федерации и в мире в целом, поскольку отходы представляют огромную опасность для человечества, если не на данный момент, то уже в ближайшем будущем.

Проанализировав нормативно-правовое регулирование некоторых областей внедрения «зеленых» технологий, следует определить понятие «технология», прежде чем перейти к рассмотрению «зеленых» технологий и формированию общественного мнения относительно их применения.

Технология представляет собой способ осуществления деятельности, набор определенных действий, способствующих достижению обозначенного результата. Зачастую мы используем определение технологии для обозначения некоторых достижений человечества в той или иной сфере, отрасли, которая является инновационной в определенный период времени.

В исследовании будет использовано следующее определение технологии: «... практическое применение знания и использование методов в производственной деятельности. Это определение отражает социологический интерес к технологии как к социальному продукту, который охватывает «металлические изделия» рук человеческих в виде инструментов и машин, а

---

<sup>1</sup> План основных мероприятий по проведению в 2017 году в Российской Федерации Года экологии : распоряжение Правительства РФ от 02.06.2016 № 1082-р : ред. от 4.08.2017 № 1689-р // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «Российское законодательство (Версия Проф)».

также знания и идеи, включенные в различные виды производственной деятельности...»<sup>1</sup>.

Совершенствование любой технологии всегда способствует появлению новой технологии посредством ее развития или доведения до автоматизма выполняемых действий, или использования инструментария, необходимого для достижения цели или результата.

Очень важное примечание было сделано доктором Полайной А. Фаунд, которая в понятие «зеленых» технологий вкладывает сокращение потребления и снижение влияния на окружающую среду, а также отмечает, что «сокращение значит «зеленое» (...“Lean means Green...”), поскольку расходуется меньше электроэнергии, ресурсов, материалов и, как следствие, происходит снижение производства токсичных и опасных отходов<sup>2</sup>.

Интересным для рассмотрения является также труд Дэниела Л. Рида, в рамках которого «зеленые» технологии представлены в виде инноваций, разрабатываемых не только правительством и другими органами власти, но и коммерческими структурами, а также прочими организациями. Поскольку конкретных данных и статистического материала актуальных инноваций в области улучшения состояния окружающей среды и электроэнергетики не существует, следует разработать систему измерения, некий индекс потенциала внедрения «зеленых» технологий<sup>3</sup>.

При обосновании включения инновации в поддержку концепций, которые наилучшим образом определяют «зеленые» технологии, выделяют следующие категории:

1. Экономия и затраты, в том числе: а) исследование и развитие; б) стимулы экологических затрат; в) финансовые стимулы для

---

<sup>1</sup> Джери Д., Джери Дж. Большой толковый социологический словарь. М., 1999. Т. 2. С. 345.

<sup>2</sup> Found Pauline A. Lean and Low Environmental Impact Manufacturing // POMS 20th Annual Conference : Materials of the Conference, Orlando, 1-4 May 2009. Orlando, FL, USA, 2009. P. 2.

<sup>3</sup> Reed Daniel. L. Environmental and Renewable Energy Innovation Potential Among the States: State Rankings : An Applied Research Project. San Marcos, TX, 2009. P. 13.

возобновляемой энергии; г) финансовые стимулы для полезности энергии; д) правила, регулирование и стимулы проводимой политики.

2. Недостаточность регулирования.
3. Производство возобновляемой/альтернативной энергии.
4. Венчурный капитал<sup>1</sup>.

То есть, «зеленые» технологии, являясь инновациями и научными открытиями, могут быть оценены при помощи различных инструментариев посредством присуждения той или иной оценки. Однако, следует отметить, что инновационность «зеленых» технологий определяется не только системами оценок и баллов, но и при помощи коэффициента их полезности. Стоит сказать, что унифицированной категориальной системы отнесения тех или иных технологий, инноваций, научных открытий, которые, в принципе, являются синонимами, до сих пор не существует.

Интерес для анализа «зеленых» технологий с философской точки зрения также представляет исследование С. В. Кричевского, в котором он отмечает, что генерирование и модификация окружающей действительности и реальности человека происходит благодаря эволюции технологий и техники, которая несет в себе как положительные, так и негативные последствия, в том числе, и риски, возможные при разработке и внедрении «зеленых» технологий<sup>2</sup>.

Таким образом, «зеленые» технологии способны влиять не только на окружающую среду, но и на осуществление человеком его собственной деятельности. В XXI веке именно подобного рода инновации могут стать как движущей силой экономик крупнейших стран мира, так и маховиком реинтеграции развивающихся стран в мировом сообществе, поскольку денежные средства, которые в будущем окупятся и будут оптимизированы, позволят правительствам государств заняться действительно острыми

---

<sup>1</sup> Reed Daniel. L. Environmental and Renewable Energy Innovation Potential Among the States: State Rankings : An Applied Research Project. San Marcos, TX, 2009. P. 13.

<sup>2</sup> Кричевский С. В. Эволюция технологий, «зеленое» развитие и основания общей теории технологий // Philosophy and Cosmology. 2015. Т. 14, № 1 (14). С. 122.

проблемами общества, так как экологические проблемы будут ощущаться уже не так явно.

По справедливому замечанию С. Н. Владимирова, «зеленые» технологии способны принести значительную пользу не только в области природопользования, защиты окружающей среды и формирования комфортного городского пространства, но и могут решить другие, не менее значимые задачи. Среди таких задач он выделяет:

- 1) снижение нагрузки на бюджет в части снижения затрат на оплату энергоресурсов;
- 2) обеспечение финансовой устойчивости национальной экономики и, как следствие, повышение ее конкурентоспособности;
- 3) снижение стоимости энергоресурсов для населения и бизнеса;
- 4) улучшение состояния окружающей среды и снижение эмиссии вредных веществ;
- 5) повышение уровня культуры потребления энергии<sup>1</sup>.

Исходя из представленных выше задач, которые теоретически могут быть достигнуты посредством внедрения «зеленых» технологий в ежедневную деятельность населения муниципалитета, региона и страны в целом, следует повышенный коэффициент полезности инноваций, направленных на снижение нагрузки на окружающую среду, оказываемой людьми. Также структурная реорганизация жизни населения городских агломераций позволит ускорить инновационное развитие ряда регионов. Чем больше в регионе городских агломераций с постцивилизационным уровнем развития экономики, тем выше уровень благосостояния людей, проживающих на указанной территории, и устойчивого развития муниципальных образований.

---

<sup>1</sup> Владимирова С. Н. «Зеленые технологии» как приоритет развития современной экономики // Актуальные вопросы науки и практики XXI в. : материалы междунар. науч.-практ. конф., Нижневартовск, 5-8 апр. 2017 г. Нижневартовск, 2017. С. 48.

Так, например, Т. В. Захарова отводит важную роль «зеленым» технологиям в инновационном развитии экономики, а также считает, что «при переходе на путь зеленой экономики решается целый комплекс проблем: создаются высокооплачиваемые рабочие места, наблюдается рост уровня жизни и благосостояния граждан, экологически-ориентированные инвестиции способны решить проблему утечки капиталов из страны, наконец, кратно вырастет авторитет России на международной арене и ее перестанут именовать «ископаемым днём»<sup>1</sup>.

«Зеленые» технологии требуют от пользователей только понимания функционирования экологических инноваций. От людей, занятых в разработке и внедрении «зеленых» технологий, требуется высокий уровень образованности и умение проектировать элементарные части целого комплекса, позволяющего достичь устойчивого развития, и рассчитать риски, затраты и, возможно, будущие бенефиты, которые в перспективе могли бы быть получены от использования данного вида инноваций.

Таким образом, можно перейти к «зеленым» технологиям, особой категории инноваций в современном мире, так как явление это относительно новое и имеет огромные перспективы в будущем.

Примерами «зеленых» технологий в объектных отраслях могут служить:

1) энергия, которая является одновременно двигателем любого развития и огромной проблемой, напрямую связанной с экологией (влияние человечества на окружающую среду посредством использования «грязных» источников энергии) и достаточно сложным процессом использования возобновляемых источников, дарованных нам природой;

2) «зеленое» строительство, включающее в себя широкий круг вопросов при возведении зданий, сооружений и объектов благоустройства,

---

<sup>1</sup> Захарова Т. В. Перспективы создания зеленых рабочих мест в России // Актуальные тенденции развития мировой экономики : материалы междунар. науч.-практ. конф., Иркутск, 15-16 мар. 2016 г. Иркутск, 2016. С. 312.

начиная от выбора экологически чистых (или, по крайней мере, наиболее безопасных) материалов, и заканчивая тем, где следует их расположить;

3) преимущество экологически безопасных покупок, состоящее в поиске государством новых методов и альтернатив для производства товаров с целью снижения нагрузки на окружающую среду;

4) «зеленая» химия, направленная на изобретение, разработку и применение химических продуктов и процессов с целью снижения последствий использования производственных товаров и продуктов жизнедеятельности и генерацию опасных субстанций;

5) «зеленые» нанотехнологии, суть которых заключается в проведении различных манипуляций с промышленными, бытовыми и иными отходами с целью их преобразования, расщепления, ликвидации и повторного использования<sup>1</sup>.

Определив понятие «зеленых» технологий и основные положения их идентификации, следует перейти к российскому опыту разработки и реализации проектов по внедрению инноваций в области устойчивого развития.

Применение «зеленых» технологий затрагивает многие сферы жизнедеятельности населения. Так, например, в Красноярском крае используют фотоэлектрические станции, что связано с высокой стоимостью строительства инфраструктуры, предназначенной для бесперебойного электрообеспечения объектов промышленности, жилых домов, коммерческих пространств и прочих зданий, сооружений<sup>2</sup>. Устанавливаются фотоэлектрические станции на крыши сооружений и зданий, а именно, частных домовладений, многоквартирных домов, коммерческих и

---

<sup>1</sup> Green Technology – What is it? Green Technology, Non-profit organization, 2400 North Lincoln Avenue, Altadena, CA 91001, United States // Green Technology : сайт. URL: <http://www.green-technology.org/green-technology-what-is-it/> (дата обращения: 6.10.2018).

<sup>2</sup> Абрезанова Ю. А., Дебрин А. С., Заплетина А. В. Применение солнечных фотоэлектрических станций как малые архитектурные формы на территории Красноярского края // Новые материалы и технологии – основа инновационного развития : материалы междунар. науч.-практ. конф., Омск, 22 сент. 2017. Омск, 2017. С. 6.



промышленных объектов, тем самым не только позволяя экономить денежные средства бюджетов (регионального и местного), но и повышая энергоэффективность конкретных объектов энергообеспечения и муниципалитета в целом.

Необходимо отметить, что Красноярский край обладает потенциалом в сфере внедрения «зеленых» технологий, а сама отрасль может вполне образовать кластер, что связано с имеющейся ресурсной базой, контактами (относительная близость к границе России с Китаем), а также возможностями развития инновационных производств.

Ветровые турбины устанавливаются не только на суше, но и на водных объектах, так как ветровой режим на такой территории более благоприятный для извлечения электрической энергии посредством приведения в движение лопастей. В Нидерландах также используют обычные (приводятся в движение ветром) и водяные (приводятся в движение течением воды) мельницы, которые не только приводят в движение мукомольные и иные механизмы, но и позволяют производить энергию.

В Российской Федерации строительство ветряных турбин началось не так давно – приблизительно около десяти лет назад. Так, в Башкирской республике установлены четыре ветряные электростанции, каждая из которых имеет мощность по 550 кВт. В Калининградской области таких установок – 19, и их общая мощность составляет приблизительно 5 МВт. На Командорских островах имеются две ветротурбины, мощность каждой – 250 кВт. Следует отметить, что технический потенциал России в совокупности составляет более 6200 миллиардов кВт\*ч, что превышает производство электроэнергии страны в настоящее время в 6 раз<sup>1</sup>.

«Зеленые» технологии тесно связаны с таким определением, как «устойчивое развитие», которое представляет собой развитие, позволяющее

---

<sup>1</sup> Чикурова О. С., Обухова А. А., Бородихина Е. В., Галембо А. А. Ветровые электростанции // Уральская горная школа – регионам : материалы междунар. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 11-12 апр. 2016. Екатеринбург, 2016. С. 577.

удовлетворить нужды настоящего и не противоречащее дальнейшему существованию человечества и его дальнейшему развитию<sup>1</sup>.

В российской практике так сложилось, что стратегии устойчивого развития территорий подразумевают экономические аспекты обеспечения стабильности в жизнедеятельности населения территории (муниципалитета, региона и страны в целом). То есть главной целью является достижение экономической стабильности и устойчивости.

Однако, в Градостроительном кодексе Российской Федерации устойчивое развитие дополнено термином «территория», тем самым ссылаясь на обеспечение безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности человека при осуществлении градостроительной деятельности, в том числе, сведение к минимуму негативного влияния на окружающую среду и минимизацию потребления ресурсов<sup>2</sup>.

Концепция устойчивого развития основана на трех подходах, которые на пересечении образуют общую сферу влияния и управления (см. рис. 1):

1. Социальное влияние в устойчивом развитии направлено на человека и сохранение стабильности культурных и социальных систем общества, а также на сокращение конфликтных ситуаций. Иначе говоря, данное влияние состоит в том, что оно подразумевает справедливое распределение благ, в том числе, и межпоколенное.

2. Экологическое влияние устойчивого развития заключается в обеспечении биологического и физического разнообразия природной системы, поскольку от ее локального состояния зависит глобальная биосфера. В качестве главных направлений можно выделить: сохранение способности к самовосстановлению и динамической адаптации систем,

---

<sup>1</sup> What is Sustainable Development? // The Sustainable Development Commission : сайт. URL: <http://www.sd-commission.org.uk/pages/what-is-sustainable-development.html> (дата обращения: 27.12.2018).

<sup>2</sup> Градостроительный кодекс Российской Федерации : федер. закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ : ред. от 23.04.2018 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «Российское законодательство (Версия Проф)».

снижение потребления природных ресурсов, уровня загрязнения окружающей среды.

3. Экономическое влияние устойчивого развития по своей сути основано на теории максимального потока совокупного дохода Хикса-Линдаля, делающей акцент на «оптимальном использовании ограниченных ресурсов и использовании экологичных природо-, энерго-, и материалосберегающих технологий, включая добычу и переработку сырья, создание экологически приемлемой продукции, минимизацию, переработку и уничтожение отходов»<sup>1</sup>.



*Рис. 1. Взаимосвязь социальной, экологической и экономической сфер влияния в концепции устойчивого развития<sup>2</sup>*

Интерес для изучения представляет экогород (также известный как «устойчивый город»). Термин был изобретен Ричардом Реджистером в 1987 году и использован в его работе «Ecosity Berkley: Building Cities for a Healthy Future»<sup>3</sup>.

В качестве практических способов достижения построения экогорода можно выделить:

<sup>1</sup> Березин А. М. Концепция устойчивого развития как модель гармоничного управления процессами развития общества // Электронный журнал научных публикаций студентов и молодых ученых. 2010. № 1. URL: <http://ego.uapa.ru/ru/issue/2010/01/01/> (дата обращения: 27.05.2018).

<sup>2</sup> 5 новых терминов об устойчивом развитии из словаря прогрессивных топ-менеджеров. Delo.ua. URL: <https://delo.ua/business/5-novyh-terminov-ob-ustojchivom-razvitii-iz-slovarja-progressivn-335305/> (дата обращения: 27.05.2018).

<sup>3</sup> См. об этом : Register R. Ecosity Berkley: Building Cities for a Healthy Future. Berkley, CA, USA : North Atlantic Books, 1987.

1. Создание зон сельскохозяйственного производства в черте города (преимущественно в центре или пригороде), организация малых земельных участков или же вертикальных ферм. Все это позволяет сократить издержки на транспортировку растительных продуктов и, следовательно, снизить уровень выбросов CO<sub>2</sub>.

2. Использование возобновляемых источников энергии, а именно, солнечных панелей, ветрогенераторов, биогаза, выделенного из сточных вод, поскольку масштабы развития города могут позволить себе экономическую целесообразность внедрения и эксплуатации таких систем.

3. Создание системы естественного вентилирования, озеленение города, обустройство искусственных прудов, поскольку все это позволяет бороться с эффектом «теплового острова», который происходит при нагреве асфальта и бетона. Минимальным значением показателя озеленения города должен быть признан уровень, равный 20%.

4. Улучшение системы общественного транспорта и увеличение пешеходных зон, создание города, удобного не для автомобилистов, а для пешеходов и велосипедистов. Для достижения такой цели должны быть интегрированы деловые, жилые и промышленные зоны.

5. Оптимальная плотность застройки.

6. Уменьшение разрастания города посредством поиска компромисса, при котором человек ищет работу в непосредственной близости к дому. Решением данной проблемы является подход «разумный рост».

7. «Зеленые» крыши.

8. Развитие транспорта с нулевым уровнем выбросов вредных веществ.

9. «Зеленое» строительство.

Говоря о проектировании экогородов, следует коснуться рассмотрения проблемы устойчивого транспорта, позволяющего снизить уровень влияния

на окружающую среду, в том числе, посредством грамотной организации дорожного движения.

В исследовании Дж. Шмале, Э. фон Шнайдемессер и А. Доррей описана концепция повышения мобильности в Потсдаме (Германия), разработанная и принятая к реализации в 2013 году. Сектора, выделенные авторами по выбранным категориям, определены в соответствии с их размерами (они являются наиболее крупными) и степенью влияния на такие показатели, как качество воздушной сферы, изменение климата, миграция, качество жизни, социальное равенство и экономика (см. Приложение 1).

Говоря об устойчивом развитии, нельзя также обойти проблему возобновляемых ресурсов. Такие ресурсы представляют собой восстанавливаемые природным либо естественным путем и годные для их повторного (дальнейшего) использования и потребления.

Так, например, возобновляемая энергия представляет собой «энергию, производимую с помощью ресурса, который быстро восполняется (возобновляется) в результате естественного или природного непрекращающегося процесса<sup>1</sup>. В Российской Федерации в области использования возобновляемых источников энергии ставка делается на энергию ветра (см. Приложение 2).

Возобновляемые источники энергии не могут получать свое развитие без их поддержки, которая выражается в различных формах. Среди таких форм поддержки следует выделить следующие:

1. Зеленые сертификаты. Такой сертификат является доказательством того, что электрическая энергия была произведена из возобновляемого источника, например, солнечной или ветровой энергии. Каждый зеленый сертификат (Renewable Energy Certificate (REC))

---

<sup>1</sup> Бучнев А. О. Инновационное развитие возобновляемой энергетики : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05. М., 2016. С. 16.

подтверждает производство минимум 1 МВт\*ч «чистой» электрической энергии<sup>1</sup>.

2. Возмещение стоимости технологического присоединения. Данная практика широко применяется в Китае, где для повышения инвестиционной привлекательности проектов по производству энергии из возобновляемых источников используется возмещение стоимости технологического присоединения генераторов такой энергии к сети<sup>2</sup>.

3. Фиксированные тарифы. Данный вид поддержки развития производства электрической энергии из возобновляемых источников является самым эффективным, поскольку он основан на гарантии подключения к сети, долгосрочном контракте на закупку всей производимой энергии и неизменяемой цене. Однако, чтобы проект по внедрению подобного рода производства энергии был рентабельным, используется фиксированная надбавка, которая уже включена в тариф<sup>3</sup>.

4. Система чистого измерения. В США и ряде западных стран потребитель, использующий альтернативные источники энергии и имеющий ее излишки, имеет право осуществлять накопление такой энергии и ее передачу в сеть с целью дальнейшей реализации (продажи в оптом или розницу). В США принят Energy Policy Act of 2005, в 1251 статье которого указано, что «каждая электроснабжающая организация, по запросу обслуживаемого ей потребителя, должна предоставлять возможность осуществления «чистого измерения». Под словосочетанием «обслуживание чистого измерения» понимается обслуживание тех потребителей, которые вырабатывают электричество, используя определенный тип оборудования, подключаемого к сети, и передающего электричество другим локально-

---

<sup>1</sup> What is a Renewable Energy Certificate (REC)? // Renewable Energy World : сайт. URL: <https://www.renewableenergyworld.com/ugc/articles/2015/08/what-is-a-renewable-energy-certificate-rec.html> (дата обращения: 2.12.2018).

<sup>2</sup> Renewable Energy Policy in China: Financial Incentives // NREL. Transforming Energy : сайт. URL: <https://www.nrel.gov/docs/fy04osti/36045.pdf> (дата обращения: 2.12.2018).

<sup>3</sup> Benefits of Renewable Energy Use // Union of Concerned Scientists : сайт. URL: <https://www.ucsusa.org/clean-energy/renewable-energy/public-benefits-of-renewable-power#.WxLtdo7peM8> (дата обращения: 2.12.2018).

распределённым потребителям. Для таких потребителей компания может компенсировать расходы за соответствующий расчётный период»<sup>1</sup>.

Перспективы использования альтернативной энергии непосредственно связаны с экологичностью ее производства, низкой стоимостью эксплуатации и ожидаемым истощением невозобновляемых источников энергии. По оценкам Европейской комиссии, к 2020 году в странах Европейского союза будет дополнительно создано примерно 2,8 миллионов рабочих мест в сфере производства альтернативной энергии, которая, по некоторым оценкам, составит 1,1% в структуре ВВП<sup>2</sup>.

Особого внимания заслуживает разделение мусора. Разделение мусора представляет собой действия человека или юридического лица по сбору и сортированию мусора в зависимости от его происхождения с дальнейшей передачей уполномоченной организации на переработку вторсырья. Это помогает не только предотвратить разложение мусора, или, что еще хуже, горение, но и снизить потребление тех ресурсов, которые могут быть извлечены в качестве вторсырья.

Однако, осуществление такой технологии невозможно без гражданского участия и вовлечения каждого отдельного человека. Несмотря на то, что государство может ввести принудительный характер по осуществлению раздельного сбора мусора, прецеденты, в той или иной степени, будут иметь место. Причин может быть несколько: от нежелания осуществлять дополнительные действия и осознать важность данной деятельности до противостояния любому явлению, способствующему изменениям в жизни индивида, в том числе, и положительных, не говоря уже об отрицательных. Именно поэтому так важно воспитывать граждан, которые

---

<sup>1</sup> Energy Policy Act of 2005 : Public Law 109-58, 109<sup>th</sup> Congress, August 8, 2005 (edition: 8/8/2005) // U.S. Government Publishing Office : сайт. URL: <https://www.gpo.gov/fdsys/pkg/STATUTE-119/pdf/STATUTE-119-Pg594.pdf> (дата обращения: 2.12.2018).

<sup>2</sup> European Renewables Target Can Create 2.8M Jobs // Renewable Energy World : сайт. URL: [http://ruxpert.ru/Альтернативная\\_энергетика](http://ruxpert.ru/Альтернативная_энергетика) (дата обращения: 2.12.2018).

будут способны как понять суть проблем экологического характера, так и разработать действенные решения по их устранению.

Страны Европейского союза приняли и унифицировали цвета контейнеров, предназначенных для отдельного сбора мусора и дальнейшей его переработки.

Утилизация и переработка мусора с последующей эксплуатацией вторичного сырья включают в себя следующие этапы:

1. Сбор и обработка мусора, подлежащего переработке.
2. Производство новых изделий, изготовленных из вторсырья.
3. Реализация новых изделий из вторсырья<sup>1</sup>.

Огромную угрозу безопасности окружающей среды вызывают полиэтиленовые пакеты. Они оказывают колоссальную нагрузку на окружающую среду за счет того, что производство таких пакетов непомерно огромное, их применение повсеместно, а «...переработка природой пластика занимает от двухсот до четырехсот лет»<sup>2</sup>.

В Соединенных Штатах Америки некоторые штаты (например, штат Гавайи) и ряд торговых сетей полностью отказались от полиэтиленовых пакетов, предлагая потребителям бумажные, биоразлагаемые (или перерабатываемые). В Великобритании введен налог на пакет в размере 5 пенсов. В Сингапуре, Бангладеш и Тайване они запрещены из-за загрязнения русел рек и, следовательно, угрозы дальнейшего затопления территорий.

Особый интерес для изучения представляет «зеленое» строительство. Оно настолько многопланово, что содержит в себе такие понятия, как пассивный дом, автономное здание, дом с нулевым потреблением энергии, экодизайн, энергоэффективность и прочее. Также, нельзя оставить без внимания вертикальные и городские фермы.

---

<sup>1</sup> Ярцева Е. А., Карандеев А. Ю. Раздельный сбор и переработка мусора в Липецкой области // VI Семеновские чтения: наследие П.П. Семенова-Тян-Шанского и современная наука : материалы междунар. науч.-практ. конф., Липецк, 19-20 мая 2017 г. Липецк, 2017. С. 62.

<sup>2</sup> Мирошниченко В. А. Экологическая проблема использования полиэтиленовой упаковки // Образование и наука без границ: социально-гуманитарные науки. 2017. № 6. С. 277.



Вертикальное сельское хозяйство представляет собой концепцию ведения сельского хозяйства, целью которого является не только обеспечение населения продовольствием, а отрасли – сырьем, но и использование новых технологических и архитектурных решений посредством использования вертикальных поверхностей<sup>1</sup>.

Лидером по разработке проектов в сфере внедрения вертикального сельского хозяйства являются Объединенные Арабские Эмираты, что связано с рядом природных условий: опустынивание, жаркий климат, отсутствие зелени и прочее.

Развитие вертикального и городского сельского хозяйства позволит населенным пунктам не просто улучшить эстетику урбанистской обстановки и состояние окружающей среды, но и устранить различия между городскими и сельскими поселениями, что станет импульсом к формированию действительно прогрессивных агломераций.

Площадь выращивания в соответствии с проектом «PLANFACTORY» составляет 130 тыс. м<sup>2</sup>, а урожайность цикла при этом составляет до 6,1 млн растений, тем временем как годовая урожайность – до 91,5 млн растений<sup>2</sup>.

Важно отметить, что вертикальные (городские) фермы в качестве положительного качества имеют отсутствие истощения почв, в особенности гумусового слоя, восстановление которого занимает несколько десятков и сотен лет, поскольку выращивание растений происходит на гидропонике, аэропонике либо же аквапонике.

В качестве одного из направлений в городском сельском хозяйстве выделяют «пригородное» сельское хозяйство, которое «относится к

---

<sup>1</sup> Капелюк З. А., Алетдинова А. А. Вертикальное сельское хозяйство как новая концепция развития аграрного сектора // Науковедение : интернет-журнал. 2017. Т.9, № 6. С. 1.

<sup>2</sup> Urban Crop Solutions // Urban Crop Solutions : сайт. URL: <https://urbancropsolutions.com/ru/> (дата обращения: 30.01.2019).

интенсивному земледелию на полностью коммерческой или полукommerческой основе на фермах вблизи от городов»<sup>1</sup>.

На сайте Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций также указано, что «потребители, особенно жители городов с низкими доходами, в результате получают доступ к свежей продукции в более широком ассортименте и по более низким ценам»<sup>2</sup>.

Анализ нормативно-правовой базы и практик применения «зеленых» технологий в различных сферах жизнедеятельности человека позволяет сделать вывод, что «зеленые» технологии представляют собой технические и технологические инновации, внедряемые в различные сферы жизнедеятельности общества и способствующие снижению антропогенного воздействия на окружающую среду, а также ее восстановлению с целью дальнейшей ее «консервации», влекущие за собой, как правило, положительные экологические и финансовые последствия по истечении определенного количества времени.

В связи с этим, возникает необходимость использования проектного управления при внедрении «зеленых» технологий, поскольку оно может позволить реализовать все возможности таких инноваций, оптимизировать затраты на строительство и эксплуатацию объектов, задействующих «зеленые» технологии, а главное – грамотно и своевременно реализовывать все мероприятия, связанные с внедрением данного типа инноваций, помочь их распространению в массы.

Анализ понятий и основных направлений деятельности в сфере применения «зеленых» технологий позволяет сделать вывод об инновационности и недостаточном распространении таких технологий. В современном мире, где нагрузка на окружающую среду оказывается постоянно (прежде всего, это связано с перенаселением нашей планеты),

---

<sup>1</sup> Городское сельское хозяйство // Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций : сайт. URL: <http://www.fao.org/urban-agriculture/ru/> (дата обращения: 1.01.2019).

<sup>2</sup> Там же.

потребность в разработке «зеленых» технологий и их реализации, формировании положительной позиции людей по отношению к ним возрастает из года в год.

Таким образом, рассмотрение теоретических основ разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий, позволяет сделать следующие выводы по первому разделу диссертационного исследования.

1. Актуальность развития «зеленых» технологий обусловлена множеством факторов, в том числе, экономическими, демографическими, социальными, культурными и другими условиями совершенствования окружающего человека мира. «Зеленые» технологии в таком контексте являются не только инновациями, способными повысить уровень развития человека и экономики и способствующими снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду, но и традиционными способами осуществления человеком собственной деятельности посредством минимизации рисков для природы и (или) ряда мероприятий по ее восстановлению. Также «зеленые» технологии представляют собой некий инструментарий, при помощи которого человечество может избежать негативных последствий в будущем и спасти свое существование, подарить жизнь следующим поколениям, сохранив мир в том виде, каким он был миллионы лет. Главное преимущество «зеленых» технологий – это использование инноваций и человеческих достижений с целью снижения негативного влияния на окружающую среду, его полное исключение и оздоровление природы, ее гармонизация.

2. «Зеленые» технологии многоаспектны и охватывают широкий спектр отраслей и областей, требующих глубинного изучения с точки зрения концепции «Green Living» для повышения экономической эффективности внедрения таких технологий и социального эффекта при внедрении проектов «зеленого» развития. Безусловно, стоимость «зеленых» технологий является негативным фактором при одновременном ожидании мгновенного эффекта со стороны субъектов хозяйствования и структур, внедряющих их, однако,

нацеленность на будущее и грамотное планирование переводят данный класс технологий в разряд оптимизационного инструмента с акцентом на экономическую составляющую, когда затраты понижаются до нулевого уровня, а доходы имеют тенденцию к повышению, перейдя черту самоокупаемости инноваций. В любом случае, не стоит забывать о том, что профилактика дешевле лечения, и поскольку в качестве профилактических мер по сохранению действующего уровня окружающей среды и ее улучшения выступают «зеленые» технологии, эффект от их внедрения колоссален.

3. Российское законодательство имеет достаточное количество проблем в области регулирования вопросов устойчивого развития. Первоочередной проблемой является трактовка устойчивого развития, которое в российских законах определено как развитие, способствующее росту уровня социально-экономического развития и повышению качества жизни человека посредством улучшения показателей в экономике, социальном секторе (здравоохранение, образование и прочее), а также характеристик муниципальных образований, что, в принципе, идет вразрез с основной идеей «зеленых» технологий – сохранение и улучшение окружающей среды, а также общемировым определением такого развития. Так, происходит замещение определения социально-экономического развития устойчивым развитием, что создает сложности в дальнейшем построении программно-целевого и проектного подходов к внедрению «зеленых» технологий и усилению их значимости в жизни человека и развитии муниципальных образований (в особенности городских агломераций).

4. Основную массу проектирования «зеленых» технологий в доле инновационного развития составляют энергетические проекты по производству электрической энергии из возобновляемых источников энергии, проекты по созданию благоприятной среды в муниципальных образованиях (развитие различных пространств, садоводческих союзов и

просто объединений зироуэйстеров (концепция «Zero Waste» (нулевое потребление)), озеленение пустынь, переработка вторсырья, строительство энергоэффективных «зеленых» зданий и сооружений и прочее. Однако, в Российской Федерации данная практика недостаточно развита и только начинает внедряться в области электроэнергетики и переработки мусора, но, в целом, заметно колоссальное отставание от развитых стран, где все «зеленое» стало давно уже дружелюбным (nature-friendly) по отношению и к природе, и к человечеству.

5. Современные государства имеют в своем распоряжении колоссальные средства и способы популяризации и развития «зеленых» технологий. Правительства стран имеют возможность как привлечь граждан с целью разработки и применения «зеленых» технологий, так и отвернуть их от этой идеи, поскольку государство является законодателем и обладает монополией на значительную часть инструментов пропаганды.

## **РАЗДЕЛ II. ПРАКТИКА РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ПО ВНЕДРЕНИЮ «ЗЕЛЕННЫХ» ТЕХНОЛОГИЙ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛГОРОДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ**

Рассмотрев теоретические основы разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий, перейдем к проведению анализа практики разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий на территории Белгородской агломерации.

Само понятие агломерации является достаточно новым для Российской Федерации, и тем более, для регионов. Однако, следует отметить, что в английском языке в качестве такого понятия используется словосочетание «Metropolitan Area», введенное в оборот профессором социологии, общественной политики и общественного администрирования в университете им. Джорджа Вашингтона – Грегори Д. Сквайарсом (Gregory D. Squires) в его книге «Urban Sprawl: Causes, Consequences & Policy Responses» («Разрастание города: причины, последствия и ответные меры политики»)<sup>1</sup>.

Белгородская агломерация представляет собой крупнейшую агломерацию Белгородской области, которая является компактным скоплением населенных пунктов пяти районов, объединенных в сложную динамическую систему с множеством компонентов, интенсивными культурными, транспортными, а также производственными связями, с областным центром – городским округом «Город Белгород». В состав Белгородской агломерации входят населенные пункты следующих районов: Белгородского, Борисовского, Корочанского и Яковлевского. Также к агломерации относятся Белгородский и Шебекинский городские округа (см. Приложение 3)<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Squires G. D. Urban Sprawl: Causes, Consequences, & Policy Responses. Washington, 2002. P. 52.

<sup>2</sup> Развитие Белгородской агломерации обсудили на заседании Совета при Губернаторе Белгородской области // Белгородские новости : сайт. – Белгород, 2014. – 30 мая. URL: <http://www.belnovosti.ru/obshchestvo/2014/05/30/id39320> (дата обращения: 27.07.2018).

Степень загрязнения воздуха на территории Белгородской агломерации характеризуется как повышенная (сильнее всего воздух загрязнен автомобильными дорогами и предприятиями перерабатывающей промышленности)<sup>1</sup>.

Например, Тавровское сельское поселение находится вдали от источников загрязнения и на возвышенности, что способствует благоприятному воздухообмену, однако, подвержено загрязнению воздуха автомобильными дорогами. Новосадовское сельское поселение, граничащее с промышленным районом городского округа «Город Белгород» – Крейда, также испытывает экологическую нагрузку со стороны предприятий строительной и пищевой промышленности, а санитарно-защитная зона представлена местностью без зеленых насаждений. Стрелецкое сельское поселение соседствует с другой промышленной зоной ядра Белгородской агломерации – меловым карьером и предприятиями строительной отрасли. Здесь главным загрязнением является оседающая пыль, негативно влияющая на органы дыхания человека. В дополнение в полутора километре от населенного пункта расположена городская свалка<sup>2</sup>.

Другим негативным фактором развития Белгородской агломерации является «отсутствие полноценного зеленого лесопаркового пояса вокруг границ ядра агломерации. Он представлен на юге и юго-востоке, частично на севере и востоке. Этого недостаточно в условиях разрастающихся пригородов. Парки и скверы ядра агломерации не имеют связи с настоящим лесом, поэтому большинство из них находится в плачевном состоянии»<sup>3</sup>.

Органом государственной власти Белгородской области, который участвует в развитии региона, в том числе, и агломерации, является Департамент экономического развития Белгородской области, принявший

---

<sup>1</sup> Присный А. В. Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, грибы, лишайники и животные. Официальное издание. Белгород, 2004. С. 7.

<sup>2</sup> Матвейшина М. Е. Развитие субурбанизации на примере белгородской агломерации // Вестник ИрГТУ. 2015. № 6 (101). С. 105.

<sup>3</sup> Там же.

участие в 2010-2012 годах в разработке проекта «Зеленая столица», направленного на решение ряда задач, в том числе, достижение экологического равновесия и оздоровление окружающей среды ядра Белгородской агломерации, повышение его эстетического уровня благоустройства и ландшафтного дизайна. Нормативно-правовые акты в сфере инноваций и «зеленых» технологий, принимаемые департаментом, также распространяются на Белгородскую агломерацию, поскольку ее муниципальные образования расположены на территории Белгородской области.

Департаментом экономического развития области сформирован каталог научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, ведущих высших учебных заведений с целью возможного использования (применения) инноваций предприятиями региона.

В 2017-2018 годах другим органом региональной власти – Департаментом строительства и транспорта Белгородской области, а также муниципальным органом – администрацией городского округа «Город Белгород» с участием Белгородской государственной филармонии был дважды проведен открытый форум по ландшафтной архитектуре и средовому дизайну «Зеленая столица». Данный форум впервые состоялся в 2017 году и был приурочен к Году экологии в России<sup>1</sup>.

Один из лидеров аграрного производства Белгородской области – Группа компаний «Агро-Белогорье», в рамках реализации региональной программы «Зеленая столица» в городе Строитель заложила Парк роз на шести гектарах (пустые земли). Кроме того, была обустроена набережная реки Везелка в городском округе «Город Белгород», создан парк отдыха и

---

<sup>1</sup> Открытый форум ландшафтной архитектуры и средового дизайна «Зеленая столица» : сайт. URL: <http://www.zelenayastolitsa.ru/ru/o-forume/programma/> (дата обращения: 27.07.2018).



построена новая площадка белгородского зоопарка в поселке Сосновка Белгородского района<sup>1</sup>.

До начала проекта «Зеленая столица» в 2010 году лесистость области составляла 9,8%, в то время, как историческая лесистость была равна 25%. Для достижения оптимально необходимой площади облесения 15% до 2020 года планируется высадить 100,3 тыс. гектаров лесных насаждений. Практика показала, что «необходимо уходить от приоритета использования массовых посадок каштана и в целях улучшения видового разнообразия при создании лесонасаждений увеличить использование сосны обыкновенной (меловой экотип), сосны крымской, лиственницы, а также клена остролистного, дуба черешчатого, являющихся главными лесообразующими породами нашего региона»<sup>2</sup>.

Для продвижения «зеленых» технологий Департамент экономического развития Белгородской области устраивает различные семинары и общественные лекции, последним из которых был семинар-практикум «Введение в концепцию бережливого производства», прошедший 10 ноября 2017 года, в котором приняли участие Группа компаний ОРГПРОМ, швейная фабрика «Россиянка», представители Департамента экономического развития, Департамента агропромышленного комплекса и воспроизводства окружающей среды, Департамента строительства и транспорта, а также Департамента внутренней и кадровой политики Белгородской области<sup>3</sup>.

Вышеперечисленные структуры не только принимают участие в проектах по внедрению «зеленых» технологий и формированию

---

<sup>1</sup> Современное состояние и перспективы социально-экономического развития Белгородской области» (к Дням Белгородской области в Совете Федерации) : Аналитический вестник. Москва, 2016. № 6 (605). С. 36. URL: <http://council.gov.ru/media/files/Yzq8iSd24Ws27EBMHcowi53iqB8AUN0U.pdf> (дата обращения: 07.08.2018).

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> 10 ноября 2017 года состоялся семинар-практикум «Введение в концепцию бережливого производства» // Департамент экономического развития Белгородской области : офиц. сайт. URL: <http://derbo.ru/news/2017/11/10/seminar-berejhlivoe-proizv/> (дата обращения: 27.07.2018).

положительного отношения населения к ним совместно органами муниципальной власти, но и непосредственно заняты в данной сфере деятельности, поскольку вносят собственный вклад в развитие таких технологий в соответствии с собственными полномочиями и функциями.

Нормативно-правовые акты, принятые департаментами Белгородской области, проецируются на низший уровень – уровень муниципальных образований. Поскольку рассмотрению подлежит Белгородская агломерация, то центральное место в системе ее управления занимает городской округ «Город Белгород», являющийся ядром организации указанной территориальности. От администрации города Белгорода зависит развитие Белгородской агломерации. В свою очередь белгородская администрация занимается разработкой и внедрением проектов на собственной территории.

Решением Совета депутатов от 30 января 2007 года № 413 «Стратегия социально-экономического развития города Белгорода на период до 2025 года» был обозначен ориентир развития интеллектуальной сферы, основанной на идее «умного города», который стремится к максимальной безопасности, комфортности, энергоэффективности, а также экологичности окружающего пространства. Модель умного города содержит в себе все те элементы, которые окружают человека как дома, так и в общественных местах, она направлена на формирование инвестиционной среды и социально-экономическое развитие, основанное на социально-технологической культуре.

Также данное решение утвердило миссию города Белгорода – «создание города возможностей», одним из направлений которой является «обеспечение возможности для развития реального сектора экономики на принципах сочетания экономического эффекта и экологической безопасности»<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Стратегия социально-экономического развития города Белгорода на период до 2025 года : решение Совета депутатов г. Белгорода от 30.01.2007 № 413 : ред. от 27.02.2018 № 615 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

Следует отметить, что одним из положительных результатов в сфере экологической политики города Белгорода является реализация подпрограммы «Молодежь – Белому городу», в которой принимают участие молодые люди, 12% из которых отдали предпочтение участию в экологических мероприятиях. Общественная организация «Зеленый патруль» в экологическом рейтинге определила, что Белгородская область находится на 3 месте по итогам 2015 года (5 место – в 2011 году)<sup>1</sup>.

Немаловажное место в системе управления развитием «зеленых» технологий как инноваций на территории агломерации принадлежит Совету по инновационно-технологическому развитию области регионального правительства, занимающемуся продвижением инноваций на территории субъекта федерации, включая «зеленые» технологии.

Определив границы Белгородской агломерации и органы управления внедрением «зеленых» технологий, можно перейти к анализу характеристик образования, распространения «зеленых» технологий и определению степени их развития на конкретном примере.

Следует начать с факторов, влияющих на размещение объектов «зеленых» технологий. Первым из них является непосредственно сам климат. Поскольку Белгородская агломерация расположена в Белгородской области, входящей в Центральный федеральный округ и Центрально-Черноземный экономический район, то климат, в соответствии с геолого-географическим положением объекта исследования, является умеренно-континентальным с наличием жаркого сухого лета и зимой, холода которой держатся не более двух недель. Климат Белгородской области является ее преимуществом, одним из ресурсов, который может быть использован в Белгородской агломерации.

---

<sup>1</sup> Стратегия социально-экономического развития города Белгорода на период до 2025 года : решение Совета депутатов г. Белгорода от 30.01.2007 № 413 : ред. от 27.02.2018 № 615 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

В 2014 году Белгородская область выиграла грант и получила почти 85 млн. руб. на реализацию деятельности по повышению энергоэффективности предприятий. Следует отметить, что одним из важнейших требований звучало наличие в региональных программах различных отраслей четких показателей энергоэффективности и энергосбережения учреждений и предприятий на территории субъекта федерации<sup>1</sup>.

Среди инновационных электростанций в Белгородской агломерации, как и в области, в целом, можно выделить установленные солнечные батареи в Яковлевском районе Белгородской области. Расположено поле с солнечными панелями на территории одного из предприятий ГК «Агро-Белогорье». Проект был реализован компанией «АльтЭнерго» посредством установки 1320 модулей фотоэлектрических поликристаллического и аморфного преобразователей с активной поверхностью 1046 кв. м<sup>2</sup>.

Объем выработки электроэнергии напрямую зависит от погоды, сезона, а также времени суток, что непосредственно связано с источником такой экологически чистой энергии.

По мнению сотрудников Белгородского института альтернативной энергетики, солнечные установки, в среднем, в 5-6 раз эффективнее, чем ветровые установки. Это заключается еще и в том, что аморфные батареи эффективнее поликристаллических, поскольку дают радиацию и в пасмурную погоду, и зимой. Летом же лучшую работу показывают поликристаллические модули<sup>3</sup>.

На основании вышеизложенного следует отметить, что стоимость световых панелей заметно ниже ветровых установок, однако, имеется разница в их мощности (солнечные панели вырабатывают меньше энергии) и

---

<sup>1</sup> В этом году Белгородская область получила грант почти на 85 миллионов рублей на развитие проектов по энергосбережению на предприятиях // Телерадиокомпания «Мир Белогорья» : офиц. сайт. – Белгород. – 2014. – 10 дек. URL: <http://mirbelogorya.ru/region-news/61-belgorodskaya-oblast-news/14307-grant-za-jenergoberezhenie.html> (дата обращения: 7.02.2019).

<sup>2</sup> Солнечные батареи // Белгородский институт альтернативной энергетики : офиц. сайт. URL: [http://www.altenergo-nii.ru/projects/solar\\_power\\_plants/](http://www.altenergo-nii.ru/projects/solar_power_plants/) (дата обращения: 31.03.2019).

<sup>3</sup> Там же.

площади, занимаемой ими (ветровые турбины занимают меньшую площадь в отличие от солнечных панелей). Немаловажным является и тот факт, что солнечная электростанция имеет специальное табло, показывающее объем выработанной электроэнергии за конкретную секунду, в режиме реального времени и с момента ее ввода в эксплуатацию. Но самым интересным представляется информация, выводимая на табло, которая позволяет репрезентативно оценить масштаб снижения выбросов углекислого газа в атмосферу (табло показывает объем углекислого газа, выбросы которого удалось избежать в результате использования экологически чистой энергии), поскольку такая информация подвергается постоянному мониторингу со стороны техники.

Несмотря на дорогую стоимость ветрогенераторов, данные установки имеют свое распространение также в Яковлевском районе Белгородской области. Ветровые установки стали первым объектом выработки альтернативной энергии в Белгородской области.

В соответствии с «Концепцией развития энергосбережения на основе использования возобновляемых источников энергии на территории Белгородской области» к 2020 году мощность биогазовых станций должна составлять более 200 МВт. Биогазовая станция «Лучки», расположенная в Лучковском сельском поселении, позволяет получать электрическую и тепловую энергию за счет утилизации животноводческих отходов мясоперерабатывающего завода и селекционно-гибридного центра ГК «Агро-Белогорье». Объем выработки электрической энергии составляет 19,6 миллионов кВт\*ч в год, тепловой энергии – 18,2 тысяч Гкал, производство органических удобрений – 66,8 тысяч удобрений в год. Проект является пилотным и направлен на апробацию мирового опыта в сфере использования биогазовых станций. Следует отметить, что сырье для работы такой станции поставляется локально местными производителями (сельхозпредприятиями), а материалы, использованные для строительства биогазовой станции

являются импортными и поставленными компанией «Big Dutchman Agro» из Германии<sup>1</sup>.

3 августа 2012 года в Белгородской области впервые появился электрический автомобиль «Mitsubishi i-MiEV», который в настоящее время является средством пропаганды «зеленых» технологий и используется руководством АО «Белгородский институт альтернативной энергетики». Первое зарядное устройство для электрокаров было инсталлировано на базе биогазовой станции «Лучки». Второе зарядное устройство для подобного рода автомобиля было установлено в Белгороде у МРСК Центра – «Белгородэнерго» 4 октября 2012 года<sup>2</sup>.

Следует сказать о том, что институт проводит политику, направленную на просвещение школьников в области применения «зеленых» технологий, устраивает различные конкурсы. Периодически проходят акции, например, «День без авто».

Говоря об образовании, необходимо отметить важность подготовки кадров (бакалавров) по направлению «Экология и природопользование» и «Ландшафтная архитектура» в Белгородском государственном аграрном университете имени В. Я. Горина, «Экология и природопользование» в Белгородском государственном научном исследовательском университете, «Архитектура» и «Градостроительство» в Белгородском государственном технологическом университете им В. Г. Шухова, где изучаются не только положения экологической устойчивости и развития, но и также урбанистика совместно с архитектурой, ландшафтоведением, что позволит в будущем разрабатывать интересные проекты, в том числе, и в сфере благоустройства городского пространства Белгородской агломерации.

Особого внимания заслуживает государственное бюджетное учреждение дополнительного образования «Белгородской областной детский

---

<sup>1</sup> Биогазовая установка // Белгородский институт альтернативной энергетики : офиц. сайт. URL: <http://www.altenergo-nii.ru/projects/biogaz/> (дата обращения: 31.03.2019).

<sup>2</sup> Другие проекты. АльтЭнерго // Белгородский институт альтернативной энергетики : офиц. сайт. URL: [http://altenergo.su/projekt\\_new/electromobil/](http://altenergo.su/projekt_new/electromobil/) (дата обращения: 1.03.2019).

эколого-биологический центр», осуществляющее организационно-методическое обеспечение образовательных программ в области экологии.

Большинство развитых стран уделяют большое внимание развитию велосипедного транспорта, поскольку, во-первых, он экологически чистый, во-вторых, это полезно для здоровья населения, в-третьих, затраты на данный вид транспорт минимальны (стоимость данного вида транспорта состоит только из цены строительства и обустройства инфраструктуры). Однако, инфраструктура, используемая велосипедным транспортом, может быть частично окупаема за счет предоставления платных услуг людям, предпочитающим велосипедный транспорт автомобильному (например, организация аренды велосипедного транспорта, его ремонта и продажи).

Проведем анализ развития городского транспорта в Белгородской агломерации, чтобы оценить масштабы внедрения «зеленых» технологий в данной отрасли. В соответствии с Программой комплексного развития транспортной инфраструктуры городского округа «Город Белгород» на 2018-2025 годы», принятой 30 января 2018 года, предусмотрено развитие таких альтернативных видов транспорта, как: 1) скоростной трамвай; 2) фуникулер; 3) велосипедное движение<sup>1</sup>.

Развитие перечисленных альтернативных способов перемещения населения запланировано на 2017-2025 годы. Данное направление может иметь положительное влияние не только на экологическое состояние окружающей среды, но и на транспортные потоки Белгородской агломерации, так как, например, строительство фуникулера может позволить разгрузить Харьковскую гору, перегруженную личным автомобильным и общественным транспортом, направляющимся в южную часть агломерации в сторону поселка Дубовое и города Шебекино. Что касается скоростного

---

<sup>1</sup> Об утверждении Программы комплексного развития транспортной инфраструктуры городского округа «Город Белгород» на 2018-2025 годы»: решение Белгородского городского Совета от 30.01.2018 № 608 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

трамвая, то этот вид транспорта можно считать надежным и безопасным в сравнении с фуникулером. Стоимость строительства и эксплуатации трамвая намного ниже, чем содержание фуникулера.

Следует отметить, что велосипедный транспорт, имеющий некоторое развитие сегодня, является одним из наименее развитых. Это связано с тем, что велосипедное движение возможно лишь на коротких дистанциях, не связанных между собой единой транспортной хордой. Таким образом, на улицах города мы можем наблюдать велосипедистов на проезжей части в общем транспортном потоке, что не является безопасным, так как отсутствуют специально выделенные полосы для передвижения на указанном виде транспорта, и на пешеходных дорожках, что также может представлять опасность для пешеходов.

По состоянию на 1 июля 2013 года МУП «Городской пассажирский транспорт» имеет в своем распоряжении 93 троллейбуса с допуском на линию. Маршрутная сеть представляет собой разветвление из 21 маршрута, 12 из которых эксплуатируются постоянно. Ежедневный пассажиропоток на троллейбусном транспорте составляет 70 тысяч человек. К сожалению, со временем к 2017 году количество маршрутов было сокращено до 5, а количество троллейбусов – до 73<sup>1</sup>.

Развитие троллейбусного транспорта является несомненным плюсом Белгородской агломерации, так как данный вид передвижения работает на электричестве, подаваемом к мотору посредством электроустановок (линий электропередач). Обеспечение электрической энергии для работы троллейбусов и трамваев из возобновляемых источников позволит развивать «пассивный» общественный транспорт, главной целью которого станет не просто доступность и удобство, но и также нулевое негативное влияние на окружающую среду в связи с относительно нулевым потреблением ресурсов.

---

<sup>1</sup> О предприятии // МУП «Городской пассажирский транспорт» : офиц. сайт. URL: <http://bel-trolley.ru/company.htm> (дата обращения: 4.04.2019).



На сайте МУП «Городской пассажирский транспорт» размещена информация, что «троллейбус, как известно, относится к числу экономичных и экологически безвредных видов транспорта. Поэтому, стоит отдельно рассмотреть соотношения, хотя бы по некоторым параметрам, троллейбуса и автобуса. По основным показателям – экономичности, экологической безопасности и многим другим – автобус в разы уступает троллейбусу. Электродвигатель работает намного экономичнее и тише, способен трогаться с места и стремительно набирать скорость без переключения передач, не зависимо от количества перевозимых пассажиров»<sup>1</sup>.

Троллейбусная транспортная сеть требует огромных денежных средств, что связано с ремонтом, реконструкцией и модернизацией электросетей, способствующих движению троллейбусов, но наука не стоит на месте. Ученые изобрели электробусы – автономные автобусы, которые производят ход посредством использования электрической энергии. Главное, то, что они экологичны, экономичны и не требуют массива электропроводов, станций и прочих дополнительных вложений. Возможно, в скором времени электробусы получат свое распространение и в Белгородской агломерации<sup>2</sup>.

Интерес для изучения представляет также организация обращения с ТКО (твердыми коммунальными отходами, которые ранее именовались ТБО (твердыми бытовыми отходами), однако, после принятия федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации» от 29

---

<sup>1</sup> О предприятии // МУП «Городской пассажирский транспорт» : офиц. сайт. URL: <http://bel-trolley.ru/company.htm> (дата обращения: 4.04.2019).

<sup>2</sup> См. об этом: Коваль В.А., Вангородская С.А. Перспектива развития экологически чистого транспорта на территории Белгородской агломерации // European Scientific Conference : материалы междунар. науч.-практ. конф., Пенза, 7 янв. 2018 г. Пенза, 2018. С. 267-271.

декабря 2014 года № 458-ФЗ<sup>1</sup> единственно допустимым вариантом обозначения данной категории продукта жизнедеятельности человека и осуществления им производства стало «твердые коммунальные отходы»).

Сегодня в Белгородской области функционируют несколько специализированных предприятий, оказывающих услуги в сфере обработки, утилизации и обезвреживания отходов.

Обработка отходов производится только на 2 мусоросортировочных комплексах, один из которых расположен на территории Белгородской агломерации в районе села Стрелецкое. В результате обработки выделяются около 16 полезных фракций, среди которых можно выделить пластик, полимеры, металл, стеклобой, бумага, картон и прочее, которые возвращаются в экономический оборот с целью использования вторичного сырья (замкнутый цикл ресурсопотребления). Однако, следует отметить, что данный комплекс в Белгородской области в целом характеризуется низким уровнем автоматизации.

В условиях Белгородской агломерации проблемным направлением является переработка отходов агропромышленного комплекса. Суммарный годовой объем отходов отраслей птицеводства, свиноводства и скотоводства в регионе превышает 12 млн. тонн. Их можно перерабатывать и утилизировать различными способами, однако наиболее перспективным является использование уже указанных ранее биогазовых станций, которые позволяют не только избавляться от отходов, но и извлекать из них максимальную пользу. Строительство и внедрение биогазовой установки на территории Белгородской агломерации является пилотным проектом, призванным изучить и апробировать на практике мировой опыт использования биогазовых технологий для утилизации отходов

---

<sup>1</sup> О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации : федер. закон от 29.12.2014 № 458-ФЗ : ред. от 03.04.2018 № 59-ФЗ // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «Российское законодательство (Версия Проф)».

животноводства с целью обобщения и совершенствования «зеленых» технологий. Строительство биогазовой установки компанией ООО «АльтЭнерго» было начато в октябре 2010 года в селе Лучки Прохоровского района (сельское поселение расположение вблизи границ Белгородской агломерации, что позволяет включать его в черту данного образования). В марте 2012 года на станции был запущен производственный цикл, а выход на проектную мощность 2,4 МВт состоялся в июле того же года. На данный момент после очередной модернизации станция уже вырабатывает 3,6 МВт<sup>1</sup>.

Все компоненты (основное сырье) для производства биогаза поставляют белгородские сельхозпредприятия. Однако, как показывает анализ, использование только одной действующей на сегодня биогазовой станции является крайне недостаточным. В связи с этим, в начале 2012 года компанией АО «Региональный центр биотехнологий» была введена в эксплуатацию первая промышленная биогазовая установка в России (БГС «Байцуры»), выдающая электрическую энергию в сеть. Станция дислоцирована на территории Грузчанского сельского поселения Борисовского района (вблизи свинокомплекса «Стригуновский»)<sup>2</sup>.

Для переработки отходов упаковки в составе ТКО на территории Белгородской агломерации функционирует специализированное предприятие ООО «Гофротара» (г. Белгород), которое представляет собой комплекс с полным циклом производства бумаги для гофрирования (ГОСТ 7377-85), гофрокартона (ГОСТ 7376-89), из которого изготавливаются как стандартные 4-клапанные ящики, так и гофропродукция (поддоны, лотки) простой и сложной высеки с нанесением одно-, двух- и трехцветной печати, а также комплектующие изделия (прокладки, решетки, обечайки, вкладыши). В 2006

---

<sup>1</sup> Крупнейшая в стране биогазовая станция «Лучки» отмечает 6-летие с момента выхода на проектную мощность // ООО «АльтЭнерго» : офиц. сайт. URL: <http://altenergo.su/press/news/2104.html> (дата обращения: 8.04.2019).

<sup>2</sup> Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, на территории Белгородской области : постановление Правительства Белгородской области от 26.09.2016 № 350-пп : ред. от 29.01.2018 № 28-пп // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

году была запущена бумагоделательная машина «BELLMER», которая позволяет производить ежемесячно до 1 200 тонн бумаги плотностью от 100 до 200 г/м<sup>2</sup> и форматом до 2 100 мм. В 2009 году была запущена вторая бумагоделательная машина производительностью до 1 500 тонн в месяц. В качестве сырья заводом используются отходы производства и потребления гофрированного картона и бумаги с черно-белой или цветной печатью<sup>1</sup>.

Кроме того, в городе Белгороде с 2009 года в ООО «Транспортная компания «Экотранс» успешно работает оборудование по переработке и стерилизации отходов от медицинских учреждений, изготовленное в Италии, которое благодаря современным технологиям позволяет осуществлять полную переработку и стерилизацию отходов лечебных учреждений класса Б, В и Г. Оборудование предназначено для переработки и полной стерилизации большого количества неоднородных материалов: 1) режущих и заостренных предметов (шприцов, игл, одноразовых скальпелей, зондов, наконечников, клизм, катетеров); 2) синтетических материалов и целлюлозы (ваты, бинтов, абсорбентов, различных тканей); 3) материалов для диализа; 4) контейнеров, сумок, пробирок, бутылок, коробок; 5) просроченных и фальсифицированных лекарственных препаратов; 6) хирургических отходов, лабораторных образцов, биологических культур; 7) отходов инфекционных отделений (в том числе и пищевых)<sup>2</sup>.

Полученный после стерилизации и переработки материал представляет собой сухие гранулы размером 2-3 мм с полным уничтожением всех живых микроорганизмов, первоначально имеющих в медицинских отходах.

На территории Белгородской агломерации производится сбор и утилизация бывших в употреблении автомобильных шин и других резинотехнических изделий. Официальное открытие первого в области шиноперерабатывающего завода состоялось в июне 2014 года в селе

---

<sup>1</sup> Производство // ООО «Гофротара» - производство гофрокартона и гофроупаковки : сайт. URL: <http://www.gofrobel.ru/производство/> (дата обращения: 8.04.2019).

<sup>2</sup> О компании // ООО «Транспортная компания «Экотранс» : сайт. URL: <http://ekotrans.su/6-ooo-transportnaya-kompaniya-ekotrans.html> (дата обращения: 8.04.2019).

Алексеевка Корочанского района. На данный момент действуют два цеха завода (заготовительный и производственный), общая площадь которых составляет 732 м<sup>2</sup> и где установлена автоматическая линия по переработке шин с выходом готовой продукции в виде резиновой крошки<sup>1</sup>.

В целях уменьшения плеча вывоза на первом этапе реорганизации системы обращения с твердыми коммунальными отходами на территории Белгородской агломерации планируется строительство мусороперегрузочных станций. Такая станция конструктивно состоит из ангара, приемного бункера, конвейера для загрузки твердых коммунальных отходов, специальных усиленных стационарных одноцилиндровых прессов и транспортировочных контейнеров.

Параллельно с перечисленными мероприятиями будет осуществлено строительство автоматизированного мусоросортировочного комплекса мощностью 150 тыс. тонн твердых коммунальных отходов в год. Кроме того, на данном этапе запланировано строительство 9 мусоросортировочных линий с преимущественно ручным отбором фракций. Технологически линия будет представлять собой простой конвейер с постами для ручного отбора вторсырья и грохотом для предварительного отсева мелкой фракции<sup>2</sup>.

Организация сортировки в дальнейшем позволит более эффективно отбирать, реализовывать и перерабатывать вторичное сырье, частично возвращая затраты на транспортирование и захоронение отходы и снижая нагрузку на действующие полигоны.

Также на первом этапе реорганизации системы обращения с твердыми коммунальными отходами на территории Белгородской агломерации

---

<sup>1</sup> В Корочанском районе открыт новый завод по переработке шин и резинотехнических изделий // Администрация Корочанского муниципального района : офиц. сайт. URL: <http://korocha.ru/publications/v-korochanskom-rajone-otkryit-no0f9d7658/> (дата обращения: 8.04.2019).

<sup>2</sup> Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, на территории Белгородской области : постановление Правительства Белгородской области от 26.09.2016 № 350-пп : ред. от 29.01.2018 № 28-пп // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

совершен вывод из эксплуатации действующих полигонов, а также строительство одного нового.

Кроме того, на данном этапе вблизи п. Октябрьский Белгородского района планируется строительство предприятия по переработке и обезвреживанию твердых коммунальных отходов. Совокупная мощность технологических линий составит 120 тыс. тонн твердых коммунальных отходов в год. Предприятие будет производить тепловую и электрическую энергию, котельное и печное отопление, а также различные виды вторичных материальных ресурсов (пластик, стекло, металл)<sup>1</sup>.

В рамках первого этапа запланирован вывод из эксплуатации 1 действующего полигона твердых коммунальных отходов (всего по области 9). Выведенный из эксплуатации полигон будет рекультивирован. Однако, на территории Яковлевского района планируется расширение полигона.

Всего к концу первого этапа на территории Белгородской агломерации будут функционировать: 2 полигона твердых коммунальных отходов (городской округ «Город Белгород» и Корочанский район), 1 предприятие по обезвреживанию твердых коммунальных отходов (Белгородский район), 2 мусороперегрузочные станции (Борисовский и Шебекинский районы), а также 2 мусоросортировочных комплекса (городской округ «Город Белгород», Корочанский район)<sup>2</sup>.

На втором этапе реорганизации системы обращения с твердыми коммунальными отходами на территории Белгородской агломерации запланировано строительство 1 мусороперегрузочной станции с использованием оборудования ранее построенного мусоросортировочного комплекса в Яковлевском районе. К концу данного этапа на территории Белгородской агломерации будут функционировать: 3 полигона твердых

---

<sup>1</sup> Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе, с твердыми коммунальными отходами, на территории Белгородской области : постановление Правительства Белгор. обл. от 26.09.2016 № 350-пп : ред. от 29.01.2018 № 28-пп // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

<sup>2</sup> Там же.

коммунальных отходов (городской округ «Город Белгород», Корочанский и Яковлевский районы), 2 мусороперегрузочные станции (Борисовский и Шебекинский районы), 3 мусоросортировочных комплексов (Белгородский, Корочанский и Яковлевский район), а также 1 предприятие по обезвреживанию твердых коммунальных отходов в Белгородском районе<sup>1</sup>.

На третьем этапе планируется вывод из эксплуатации полигона, расположенного на территории городского округа «Город Белгород», исчерпавшего собственный ресурс, и строительство нового межмуниципального полигона и мусоросортировочной линии на границе Шебекинского и Новооскольского районов. Также, на территории агломерации планируется строительство мусороперегрузочной станции на базе ранее построенного мусоросортировочного комплекса в Корочанском районе.

Всего к концу третьего этапа на территории Белгородской агломерации будут функционировать: 2 полигона твердых коммунальных отходов (Шебекинский и Яковлевский районы), 3 мусороперегрузочных станции (Борисовский, Корочанский и Шебекинский районы), 3 мусоросортировочных комплекса (Белгородский, Шебекинский и Яковлевский районы), 1 предприятие по обезвреживанию твердых коммунальных отходов в Белгородском районе<sup>2</sup>.

Особый интерес для изучения также представляет создание бизнес-инкубатора в промышленном парке «Северный» (поселок Северный Белгородского района), включающего 27 малых и средних производственных предприятий и функционирующего с 2008 года на основании пилотного инновационного проекта «Создание промышленного парка «Северный». На территории данного парка внедрены «зеленые» инновации, представленные в

---

<sup>1</sup> Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе, с твердыми коммунальными отходами, на территории Белгородской области : постановление Правительства Белгор. обл. от 26.09.2016 № 350-пп : ред. от 29.01.2018 № 28-пп // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

<sup>2</sup> Там же.

виде энергосберегающих технологий. Следует отметить, что 7 предприятий из 27 осуществляют деятельность в сфере энергосбережения. 71,9 тыс. м<sup>2</sup> – общая площадь производственных помещений промышленного пространства «Северный»<sup>1</sup>.

Несмотря на те шаги, что были предприняты правительством Белгородской области и администрацией города Белгорода, проблема формирования положительного отношения населения к «зеленым» технологиям на территории Белгородской агломерации остается актуальной. Это, в первую очередь, связано с тем, что выполненные мероприятия имеют одноразовый характер, являются короткой акцией. Однако продвижение «зеленых» технологий должно производиться планомерно и системно на основе программы инновационного и экологического развития.

Рассмотрим результаты социологического исследования по теме «Отношение населения Белгородской агломерации к внедрению «зеленых» технологий», проведенного в период с июня по август 2018 года. В опросе приняло участие 200 респондентов, из которых 151 человек – жители городского поселения и 49 – жители сельских поселений. Программа социологического исследования представлена в Приложении 4.

Общая численность населения Белгородской агломерации составляет около 519 тысяч человек. Выборочная совокупность составляет 200 человек. Распределение респондентов по типам поселений представлено в Приложении 4.

Ответы респондентов об осведомленности относительно внедренных «зеленых» технологий на территории Белгородской агломерации распределены следующим образом по возрастному признаку (см. рис. 2).

---

<sup>1</sup> Аналитический вестник № 6 (605) «Современное состояние и перспективы социально-экономического развития Белгородской области» (к Дням Белгородской области в Совете Федерации). Москва, 2016. С. 25. – Режим доступа: <http://council.gov.ru/media/files/Yzq8iSd24Ws27EVMHcowi53iqB8AUN0U.pdf> (дата обращения: 7.04.2019).



В качестве одного из путей развития «зеленых» технологий на территории Белгородской агломерации может стать внедрение и эксплуатация системы «умного» города, позволяющей упростить сервисные службы агломерации (по меньшей мере города Белгорода и ближайшего пригорода). Поскольку «зеленые» технологии представляют собой не только инновации, но и методы снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду, то инструменты «умного» города могут стать незаменимым инструментарием в реализации стратегии «зеленого» развития агломерации в сочетании с развитием «зеленой» экономики и экономии. В связи с этим, один из вопросов был направлен на выяснение мнения респондентов относительно их желания внедрения такой системы.

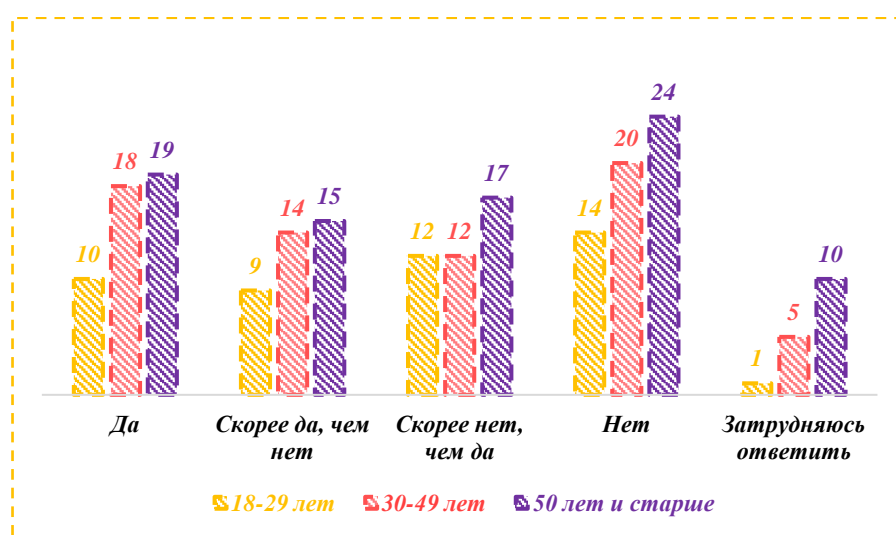


Рис. 2. Распределение ответов на вопрос «Известны ли Вам практики внедрения «зеленых» технологий на территории Белгородской агломерации?»

Говоря о внимании населения Белгородской агломерации к приобретению электробытовой техники с наивысшим классом энергетической эффективности и товаров, упаковка которых может быть переработана повторно в качестве вторичного сырья, следует следующее распределение ответов респондентов (см. рис. 3).

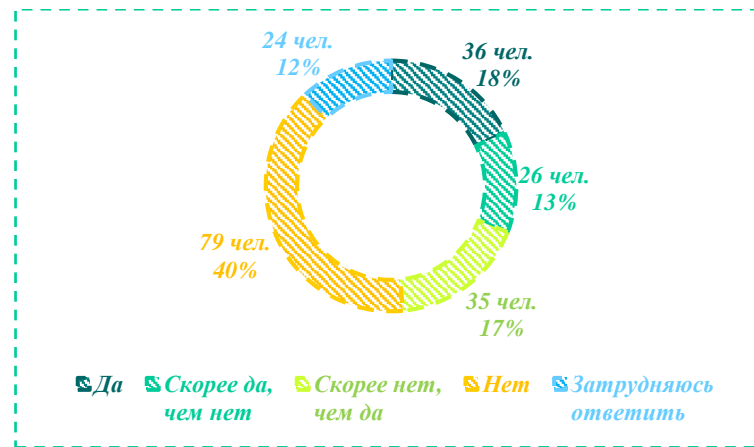


Рис. 3. Распределение ответов на вопрос «Обращаете ли Вы внимание на класс энергетической эффективности бытовой техники, приобретаемой и эксплуатируемой Вами, а также знаки на упаковке товаров, информирующие о возможности переработки вторсырья?»

Из общего числа опрошенных, 18% респондентов обращают внимание на указанные выше характеристики электробытовой техники и товаров потребления (мотивы могут быть следующие: возможность сократить энерго- и водопотребление). При этом, мотив выбора товаров потребления с маркировкой, оповещающей о возможности переработки упаковки, является лишь добавочным фактором в малом количестве случаев, поскольку на территории Белгородской агломерации на момент социологического исследования по диагностике отношения населения к внедрению «зеленых» технологий процесс сортировки и переработки вторичного сырья еще не отлажен.

Респонденты, уделяющие внимание классу энергоэффективности техники, составляют 13%, в то время, как отсутствие потребности в осуществлении данных процедур у населения Белгородской агломерации выявлено на уровне 57% (69% по факту, включая мнение респондентов, затруднившихся ответить на поставленный ответ).

В некоторых торговых сетях в Соединенных Штатах Америки не продают полиэтиленовые пакеты. Покупатели должны приходить со своими пакетами. В случае отсутствия пакетов, торговая сеть предоставляет бесплатный бумажный пакет без ручек, который не является достаточно

комфортны для большинства людей. Так в потребителях воспитывается чувство ответственности за окружающую среду.

В одном из исследований отмечено, что «с 2003 года на Тайване их попросту изъяли из всех магазинов. Жители ходят в магазины со своей тарой. Та же ситуация в Бангладеш и на нескольких островах Австралии, где была объявлена свободная от пластиковых сумок зона. В некоторых городах США действует запрет на реализацию пластиковых пакетов. Причиной этому послужило событие XX века, в Тихом океане было обнаружено мусорное пятно размером с Соединённые Штаты Америки. Именно поэтому во многих магазинах США посетителям предоставляют бумажные пакеты бесплатно»<sup>1</sup>.

В ходе социологического исследования респондентам было предложено представить стимулы, которые стали бы для них решающими в части внедрения «зеленых» технологий (инноваций) в домохозяйствах и компаниях/предприятиях (см. рис. 4). Как видно из диаграммы, стимулирующие меры по экономии ресурсов могут стать мощным инструментом частичного достижения жизнедеятельности населения в гармонии с природой. Такое стимулирование может быть также моральным (преимущественно для компаний и предприятий, использующих при производстве своей продукции, например, систему освещения, функционирующую от солнечных панелей, или вкладывающих денежные средства в «зеленую» экономику).

Так, в Соединенных Штатах Америки существует система USDA (United States Department of Agriculture) Organic, которая при 100% органическом продукте присваивается USDA 100% Organic, затем 95%, 70% и менее 70%. Несколько иные системы существуют в Японии, а также в

---

<sup>1</sup> Мирошниченко В.А. Экологическая проблема использования полиэтиленовой упаковки // Образование и наука без границ: социально-гуманитарные науки. 2017. № 6. С. 278.

некоторых странах Европейского Союза (Франция, Германия, Финляндия, например)<sup>1</sup>.

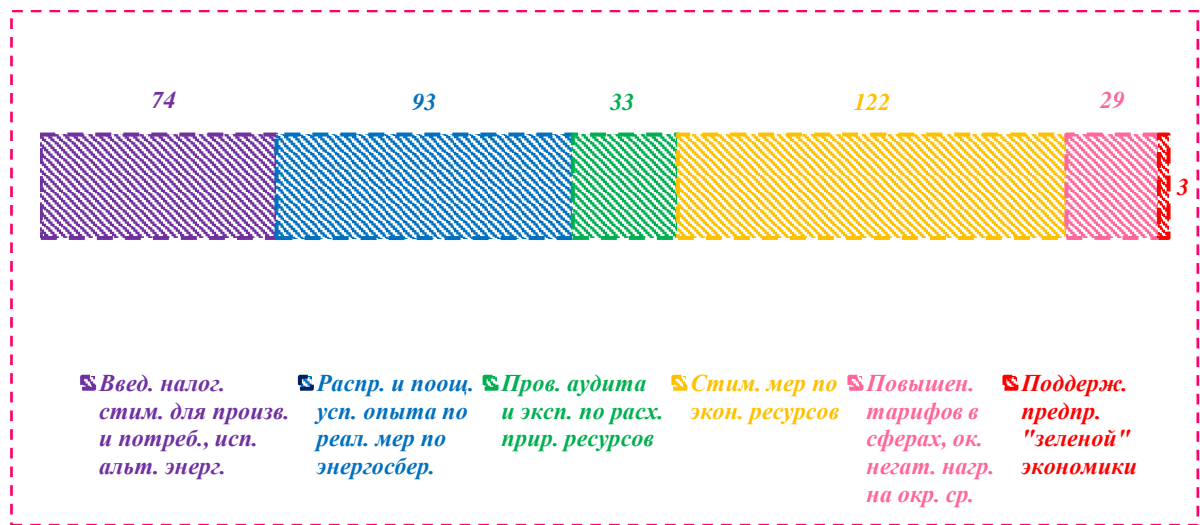


Рис. 4. Распределение ответов на вопрос «По Вашему мнению, какие меры со стороны органов власти могли бы стать мощным инструментом для внедрения «зеленых» технологий и их распространения в домохозяйствах и среди компаний/предприятий?» (несколько вариантов ответа)

Введение налоговых стимулов для производства и потребления, использования альтернативной энергии хотя и в меньшей степени, но все же является возможной перспективой включения населения Белгородской агломерации в процесс «зеленого» развития территории посредством внедрения инноваций.

Таким образом, анализ практики разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий на территории Белгородской агломерации, позволяет сделать следующие выводы по второму разделу диссертационного исследования.

1. Белгородская агломерация является понятием относительно новым и обозначает скопление населенных пунктов городского округа и пяти муниципальных районов, которые имеют общие культурные, социальные, производственные и прочие связи, а также объединены единой

<sup>1</sup> Козлова Е.В., Разумкова Г.М. Особенности маркировки органических продуктов // IV Лужские научные чтения. Современное научное знание: теория и практика : материалы междунар. науч.-практ. конф., Луга, 22 мая 2016 г. Луга, 2016. С. 25.

инфраструктурой, необходимой для достойной жизнедеятельности населения и их высокой мобильности.

2. На территории Белгородской агломерации ведется большая работа по части внедрения «зеленых» технологий (экологически чистых источников энергии), а именно: строительство солнечной электростанции в Яковлевском районе, монтаж ветрогенераторов в том же муниципальном образовании и установка конструкций биогазовой электрической станции в Прохоровском районе (не входит в агломерацию, однако, расположен у ее границ, что позволяет нам включить объект «зеленой» индустрии в качестве исключения в перечень «зеленых» инноваций на рассматриваемой территории). Также разработана и реализовывается территориальная схема обращения с твердыми коммунальными отходами (в том числе, и переработка вторичного сырья). Являясь экспериментальными, такие «зеленые» технологии уже вносят существенный вклад в развитие Белгородской агломерации.

3. Негативными факторами развития транспортной сети агломерации являются неразвитость велосипедного транспорта и несоответствующее современным стандартам состояние уже имеющихся велосипедных маршрутов, сокращение экологически чистых видов транспорта (единиц троллейбусов) и их маршрутов. Планы инсталляции фуникулера кажутся несбыточной мечтой руководства Белгородской области и агломерации, исходя из этого, следует развивать более выгодные, экономичные и эргономичные виды транспорта, как например, велосипедный и трамвайный. Причем велосипедное движение может быть использовано в части уже имеющейся инфраструктуры с небольшими ее преобразованиями.

4. В ходе проведенного социологического опроса жителей Белгородской агломерации был выявлен следующий комплекс проблем: наличие пробелов в информационной политике по «зеленому» просвещению населения; отсутствие навыков, позволяющих снизить негативную антропогенную нагрузку на окружающую среду; обилие полиэтиленовых

пакетов в эксплуатации, переработка которых значительно затруднена в настоящее время; пассивность жителей агломерации при взаимодействии по цепочке «объект – объект» управления. Однако, к положительным моментам, выявленным в ходе проведённого исследования, можно отнести готовность населения Белгородской агломерации осваивать навыки сохранения окружающей среды и содействовать внедрению «зеленых» технологий.

### **РАЗДЕЛ III. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ПО ВНЕДРЕНИЮ «ЗЕЛЕННЫХ» ТЕХНОЛОГИЙ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛГОРОДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ**

Анализ практики разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий на территории Белгородской агломерации, произведенный во втором разделе магистерской диссертации, позволяет выделить сильные и слабые стороны деятельности органов региональной (Белгородской области) и муниципальной (исполнительно-распорядительные органы муниципалитетов, входящих в состав Белгородской агломерации) власти в части проектирования и реализации процессов внедрения «зеленых» технологий с целью сохранения и реанимирования окружающей среды, а также извлечения выгоды (в том числе, финансовой) от функционирования «зеленых» инноваций.

Осуществление проектной деятельности по внедрению «зеленых» технологий осуществляется с целью обеспечения инновационного развития территории Белгородской агломерации и региона, в целом. «Зеленые» технологии – это не только инструмент снижения оказываемого негативного антропогенного воздействия на окружающий человечество мир, но и способ обеспечения экономической стабильности и финансовой независимости муниципальных образований, входящих в Белгородскую агломерацию. От развития агломерации также зависит и уровень прогресса Белгородской области, поскольку городской округ «Город Белгород» по большей мере является крупным ядром девелопмента для обоих указанных объектов управления.

Однако, следует отметить, что отнести к «зеленым» технологиям благоустройство территории можно лишь частично. Это возможно в том случае, если имеет место быть расширение площади зеленых насаждений (в горизонтальной или вертикальной проекции). Осуществление мероприятий по энергосбережению, как правило, проводится в рамках федерального

законодательства, а проектированию энергоэффективных систем жизнеобеспечения городского пространства (как минимум самого ядра Белгородской агломерации) не производится, что является немаловажной проблемой, требующей решения.

Внедрение «зеленых» технологий в процессы жизнедеятельности населения территории Белгородской агломерации осуществляется в рамках пилотных проектов, преимущественно, связанных с альтернативной энергетикой (ветряные турбины, солнечная и биогазовая электростанции). Микропроекты в части внедрения «зеленых» технологий также существуют в виде двух подстанций для зарядки электрокаров (электрических автомобилей), демонстрации горожанам электрокара компании Mitsubishi и инсталляции подсветки знаков пешеходных знаков на фотоэлементах (солнечной энергии).

С целью повышения эффективности деятельности по внедрению «зеленых» технологий на территории Белгородской агломерации органами власти проводятся различные внутренние мероприятия, среди которых можно выделить такие, как бережливое управление, собрания с проведением мозгового штурма, составление планов-графиков, взаимодействие региональных органов власти с муниципальными и в обратном порядке, а также привлечение частного сектора к осуществлению мероприятий проектов по апробации «зеленых» инноваций.

Органы региональной и муниципальной власти, чьи полномочия распространяются на территорию Белгородской агломерации, прежде всего, обеспечивают разработку и реализацию проектов по внедрению «зеленых» технологий в рамках федерального законодательства и исходя из решений, спускаемых сверху-вниз, что является одной из проблем по продвижению «зеленых» инноваций, так как получается, что спрос не формируется (следовательно, на рынке нет предложения), а «навязывается». Между тем, по нашему мнению, все должно быть в комплексе и составлять целостную систему по внедрению «зеленых» технологий, что означает не только



реализовывать необходимые для определенных целей и задач проекты, но и предлагать альтернативу населению Белгородской агломерации, обеспечить гражданское право на выбор.

Результаты проведенного анализа показали, что «зеленые» технологии на территории Белгородской агломерации находят свое распространение в небольшом масштабе, являются разрозненными по территориям муниципальных образований. Зачастую потенциал развития «зеленых» технологий не используется органами власти для развития агломерации как в инновационном направлении, так и финансовом. Особое внимание требуется уделить экологической составляющей внедрения «зеленых» технологий, поскольку рассматриваемой агломерации, как и всем другим, присущ достаточно высокий уровень урбанизации, возрастание уровня негативного воздействия на окружающую среду со стороны человека и производственных предприятий, а также инфраструктурных объектов. Все это диктует необходимость внедрения «зеленых» технологий и инноваций в процессы жизнедеятельности населения и развития территории Белгородской агломерации, чтобы исправить сложившуюся экологическую, финансовую и эстетическую стороны жизни муниципалитетов и решить не только проблемы удовлетворительного состояния окружающей среды, но и минусового сальдо бюджета ядра агломерации – городского округа «Город Белгород».

Проекты построения «зеленого» будущего должны занять приоритетное место в деятельности органов региональной и местной власти. Инновационное развитие территории агломерации позволит создать особую зону «зеленого» развития, продублировать успешный опыт реализации таких проектов и практик в других муниципальных образованиях и регионах Российской Федерации. Инвестиции в инновационное развитие при грамотных расчетах будут не только возвращены с дивидендами, но и позволят в будущем получать прибыль от функционирования «зеленых» инноваций, тем самым покрыв долги муниципальных образований (по

крайней мере, городского округа «Город Белгород») и выведя финансовую систему территории Белгородской агломерации на качественно новый уровень.

Результаты проведенного анализа показали, что приоритетными направлениями разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий являются следующие:

1. Организация деятельности властных структур, решения и постановления которых распространяются на муниципальные образования, входящие в состав Белгородской агломерации, по рациональному управлению «зеленым» развитием, в части организации разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий.

2. Обеспечение реализации федеральных, региональных и местных нормативно-правовых актов, стандартов, программ и проектов, связанных с «зелеными» технологиями и распространяющимися на территории Белгородской агломерации. Принятие нормативно-правовых актов с целью апробации практик применения «зеленых» технологий в соответствии с уровнем принятия управленческого решения.

3. Аудит и экспертиза программ и проектов, направленных на внедрение «зеленых» технологий на территориях муниципальных образований, входящих в состав Белгородской агломерации», на предмет оценки эффективности деятельности органов власти в данной сфере и целесообразности осуществления подобного рода практик. Следует отметить, что разрабатываемые и реализуемые проекты по внедрению «зеленых» технологий должны не только иметь социальный эффект, выраженный в улучшении экологической обстановки, но и экономический, который заключается в самоокупаемости таких проектов и получении преференций и бенефитов в перспективе.

4. Осуществление мероприятий по строительству, инсталлированию, эксплуатации, ремонту и прочим действиям, направленных на объекты, входящие в перечень «зеленых» инновационных проектов, а также

организация мероприятий «зеленых» проектов для достижения поставленных задачи и конечной цели, выражаемой в конкретном результате и представленной в виде определенного эффекта, распространяемого на территории Белгородской агломерации.

5. Осуществление контроля за объектами электроснабжения, в том числе, являющимися частью «зеленых» инноваций, поскольку они представляют собой объекты одной крупной инфраструктурной составляющей – электроэнергетической отрасли. Данная отрасль является стратегически важной, так как обеспечивает энергетическую безопасность, чем и обусловлен повышенный уровень контроля за обеспечением всех норм и стандартов. Также следует отметить необходимость такого контроля, что связано с негативным воздействием на окружающую среду со стороны традиционных способов генерации электрической энергии, так называемой «грязной».

6. Обеспечение целостности и сохранности экосистемы территорий муниципальных образований, входящих в состав Белгородской агломерации, разработка и реализация мер по ее защите, оздоровлению и регенерации, в том числе, и при помощи внедрения «зеленых» технологий.

7. Осуществление передачи части полномочий частному сектору с целью развития государственно-частного партнерства в области внедрения «зеленых» технологий. В свою очередь, органы власти должны создать благоприятные условия осуществления субъектами предпринимательства собственной деятельности, в том числе и в области апробации «зеленых» инноваций. Взаимодействие по цепочке «бизнес – государство – население» является эффективной системой осуществления прогресса и, поскольку «зеленые» инновации сами по себе уже новшество, без участия населения и бизнеса дальнейшее развитие невозможно. Исходя из сказанного, следует, что активное взаимодействие всех субъектов при разработке и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий является мощным

инструментом не только в апробации инноваций, но и установления доверительных отношений по цепочке «субъект – объект – субъект».

8. Осуществление рекультивации и ликвидации источников загрязнения окружающей среды и ухудшения здоровья, качества и уровня жизни населения Белгородской агломерации, в том числе, и в рамках осуществления федеральных программных мероприятий с их последующей проекцией на региональный и муниципальный уровни.

9. Осуществление контроля за земле- и природопользованием, наложение ограничений на осуществление отдельных видов деятельности человека или ее полное исключение с целью сохранения биоразнообразия, экотопа и биогеоценоза.

10. Участие в проектном управлении «зелеными» технологиями и инновациями, поскольку такая деятельность является планомерным и поступательным процессом, требующим грамотного и выверенного планирования со стороны органов всех уровней власти, в особенности непосредственно располагающихся на территории Белгородской агломерации с целью оперативного активизирования резервов и построения эффективной системы внедрения «зеленых» технологий, а также дальнейшее их эксплуатирование с применением различных финансовых инструментов для достижения экономической стабильности муниципалитетов, входящих в состав агломерации, и их экологической безопасности.

В целях совершенствования механизма разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий на территории Белгородской агломерации предлагаем проект «*Эко-лофт «Зеленый Сити»*™». Данный проект может стать основой для дальнейшего проектирования процессов внедрения «зеленых» технологий, поскольку будет способствовать формированию спроса со стороны населения Белгородской агломерации посредством осуществления скрытых маркетинговых мероприятий и использования инструментов маркетинга.

Проект «Эко-лофт «Зеленый Сити»™ может стать отправной точкой «зеленого» развития территории Белгородской агломерации, пересмотра стратегии социально-экономического развития как Белгородской области в целом, так и отдельных муниципальных образований, входящих в состав агломерации. Успешная апробация «зеленых» инноваций и их взаимоувязка с различными сферами жизнедеятельности населения Белгородской агломерации позволит по-новому взглянуть на возможности формирования и развития «зеленого» кластера как инновационной составляющей развития муниципалитетов, улучшения состояния окружающей среды и финансового сектора образования.

*Обоснование мероприятий проекта.* В целях обеспечения эффективного механизма разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий на территории Белгородской агломерации необходимо принять проект «Эко-лофт «Зеленый Сити»™, который мог бы значительно улучшить показатели «зеленого» развития, упростить процессы дальнейшего взаимодействия с частным бизнесом и населением в ходе планирования и проектирования такого развития, и наглядно продемонстрировать преимущества апробации «зеленых» инноваций, сформировать на них спрос.

Немаловажным фактом в области внедрения «зеленых» технологий является то, что население Белгородской агломерации, как и большинства муниципальных образований в Белгородской области и в Российской Федерации, в целом, не обладает достаточным уровнем развития гражданского общества, соответствующей активностью, знаниями о «зеленых» технологиях, а также спросом на «зеленые» инновации.

Деятельность региональных и муниципальных органов власти в части внедрения «зеленых» технологий сводится к определенному ряду задач, выполнение которых способствует дальнейшему социально-экономическому развитию муниципальных образований Белгородской области, территории Белгородской агломерации, в частности. Далее полномочия регионального уровня частично делегируются на муниципальный уровень в рамках тех

полномочий, которыми обладают исполнительно-распорядительные органы муниципалитетов или в дополнение к перечню таких полномочий и задач.

Основанием для разработки проекта «Эко-лофт «Зеленый Сити»™, предлагаемого к реализации на территории Белгородской агломерации и направленного на популяризацию «зеленых» технологий с целью дальнейшего формирования спроса на подобного рода инновации со стороны населения, служат следующие нормативно-правовые акты:

1. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года.
2. Федеральный закон от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».
3. Федеральный закон от 28 июня 2014 года № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации».
4. Стратегия социально-экономического развития Белгородской области на период до 2025 года.
5. Устав Белгородской области.
6. Стратегии социально-экономического развития городского округа «Город Белгород», муниципальных районов «Белгородский район», «Борисовский район», «Корочанский район», «Шебекинский район» и «Яковлевский район» Белгородской области.
7. Уставы городского округа «Город Белгород», муниципальных районов «Белгородский район», «Борисовский район», «Корочанский район», «Шебекинский район» и «Яковлевский район» Белгородской области.

Предлагаемый к реализации проект «Эко-лофт «Зеленый Сити»™ будет направлен на формирование спроса населения на «зеленые» технологии и инновации посредством маркетингового инструментария и апробации практик в области устойчивого развития. Следует подчеркнуть необходимость осуществления в ходе реализации проекта «Эко-лофт «Зеленый Сити»™ практик краудфандинга, краудсорсинга и аутсорсинга с целью достижения наилучшего результата, а также оптимизации и

облегчения обеспечения исполнения функций по проекту со стороны органов региональной и муниципальной властей.

В рамках реализации проекта «Эко-лофт «Зеленый Сити»<sup>™</sup> предполагается также внедрение новых социальных технологий при планировании «зеленого» развития, методов управления муниципальной собственностью (на территории Белгородской агломерации) и собственностью субъекта Российской Федерации (Белгородской области), финансовых инструментов обеспечения стабильности и независимости бюджета муниципальных образований, входящих в состав Белгородской агломерации (по крайней мере, улучшение финансовой ситуации ядра агломерации – городского округа «Город Белгород»). Также следует отметить автономность потенциального объекта проектирования, планируемого к введению в эксплуатацию, поскольку он может стать примером того, какой может быть жизнь каждого дома, предприятия, каждой организации, компании и муниципальных образований, в том числе, не в далеком будущем, а в ближайшей перспективе, что создаст импульс для дальнейшего внедрения «зеленых» технологий и инноваций на территории Белгородской агломерации.

Региональному правительству области и органам местного самоуправления муниципальных образований, входящих в состав территорий Белгородской агломерации, потребуется усовершенствовать не только механизм разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий в нынешних условиях, но и усвоить навыки по апробации практик устойчивого развития и проектирования запуска к эксплуатации «зеленых» инноваций, перейти от исполнения стандартизированных процедур к творческому процессу и использованию креативного инструментария научных достижений различных сфер.

В результате реализации предлагаемого проекта «Эко-лофт «Зеленый Сити»<sup>™</sup> планируется организовать на территории Белгородской агломерации особую экономическую зону в рамках функционирования «зеленого»

пространства в одном из муниципальных образований, входящих в состав агломерации, сформировать у населения потребность в «зеленых» технологиях, обеспечить сильную информационную политику, апробировать лучшие и эффективные практики в области устойчивого развития (sustainable development), повысить показатели «зеленого» строительства и запустить пилотную программу сопутствующего ему микроэкономического климата отдельного сооружения.

Немаловажную роль в реализации проекта «Эко-лофт «Зеленый Сити»<sup>™</sup> призваны будут сыграть активные граждане, их объединения, волонтерские движения, представители бизнеса муниципальных образований, входящих в состав Белгородской агломерации (с возможностью участия иногородних компаний и организаций, в том числе, и иных субъектов Российской Федерации) и заинтересованные инвесторы. Причем, следует отметить, что при поступательной планомерной политике регионального правительства Белгородской области и муниципалитетов Белгородской агломерации возможна закладка фундамента для развития «зеленого» инновационного бизнеса и пополнение муниципальной казны и бюджета региона.

В дальнейшем представляется возможным совершенствование предлагаемого проекта «Эко-лофт «Зеленый Сити»<sup>™</sup>, направленного на повышение эффективности внедрения «зеленых» технологий и последовательное увеличение частных инвестиций в объекты экодевелопмента (экологического строительства) и инновации на территории Белгородской агломерации с целью развития «зеленого» кластера. Посредством образования новых объектов муниципального и регионального имущества возможно расширение возможностей муниципалитетов и региона по управлению данной областью, а также использование не просто новых форм сити-менеджмента, но и исправление негативной ситуации развития жилищно-коммунальной сферы в дальнейшем. Операционализация возникающими новыми правами региона, муниципалитетов и населения



территории Белгородской агломерации позволит открыть инфраструктурные преобразования для участия в них бизнеса, отдельных домохозяйства и многоквартирных домов, объединенных в нейборхуды (neighborhoods) и жилые массивы.

Для осуществления предлагаемого к реализации проекта «Эко-лофт «Зеленый Сити»™ на территории Белгородской агломерации необходимо создать экспертную группу, которая будет корректировать направления, обозначенные в проекте, и курировать кооперацию архитекторов (в том числе, студентов, магистрантов и аспирантов архитектурных институтов) для достижения наиболее оптимальных архитектурных решений и комфортных условий урбанизации с соблюдением принципов устойчивого развития (sustainable development + green living). К участию в предлагаемом проекте рекомендуются эксперты в области управления региональным и муниципальным имуществом, экономисты, социальные технологи, маркетологи, PR-менеджеры, специалисты инвестиционной сферы и банковского дела. Также для участия в обсуждении проекта могут быть привлечены представители общественности и бизнеса муниципальных образований, входящих в состав Белгородской агломерации.

*Целью проекта* является повышение эффективности разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий на территории Белгородской агломерации посредством апробации «зеленых» инноваций, их относительной доступности для населения и осуществления программы «зеленого» развития.

В ходе реализации проекта должны быть решены следующие *задачи*:

1. Архитектурное решение строительства эко-лофта «Зеленый Сити»™.
2. Создание благоприятных условий для привлечения инвестиций в проект «Эко-лофт «Зеленый Сити»™.
3. Разработка новых финансовых механизмов обеспечения функционирования эко-лофта «Зеленый Сити»™.

4. Привлечение к участию в реализации проекта по внедрению «зеленых» технологий граждан, их объединений и бизнеса.

5. Аprobация «зеленых» технологий и инноваций на территории особой зоны «Эко-лофт «Зеленый Сити»<sup>TM</sup>.

6. Организация информирования населения о «зеленых» технологиях и инновациях, используемых в ходе эксплуатации эко-лофта «Зеленый Сити»<sup>TM</sup>.

7. Формирование спроса на «зеленые» технологии и инновации со стороны населения, предприятий и организаций.

8. Оформление конечного результата в виде инфографического материала и его распространение в информационно-коммуникационной системе Белгородской агломерации.

*Сроки реализации проекта.* Предлагаемый к реализации проект «Эко-лофт «Зеленый Сити»<sup>TM</sup> относится к среднесрочным объектам планирования. Предположительный период реализации составит 4 года (с 1 апреля 2020 года по 1 апреля 2024 года).

*Состав мероприятий проекта.* В рамках представленного проекта предлагается выполнение следующих мероприятий:

1. Организация конкурса на лучшее архитектурное решение строительства в рамках проекта «Эко-лофт «Зеленый Сити»<sup>TM</sup>:

а) разработка и оформление документации на проведение конкурса в рамках проекта;

б) размещение информации о конкурсе на разработку логотипа и архитектурное изыскание эко-лофта «Зеленый Сити»<sup>TM</sup> в информационно-коммуникационной системе Белгородской агломерации, иных муниципальных образований Белгородской области, регионального правительства;

в) проведение конкурса на разработку логотипа и архитектурное изыскание эко-лофта «Зеленый Сити»<sup>TM</sup>: принятие входящей документации,

ее регистрация, размещение на сайте конкурса, обеспечение онлайн-голосования;

г) утверждение логотипа и архитектурного решения в рамках проекта;

д) регистрация бренда (товарного знака) «Эко-лофт «Зеленый Сити»™, выраженного в комбинированной (словесной и графической) форме.

2. Создание благоприятных условий для привлечения инвестиций в проект «Эко-лофт «Зеленый Сити»™ и разработка новых финансовых механизмов функционирования «зеленого» пространства:

а) разработка и принятие постановления Белгородской областной Думой об особенностях функционирования компаний, предприятий и организаций на территории эко-лофта и установления льготного налогового периода, ограниченного по времени окупаемостью внедрения «зеленых» инноваций;

б) организация льготного кредитования и рефинансирования (перекредитование и унификация имеющихся кредитов) для компаний/предприятий, вкладывающих денежные средства в развитие «зеленых» технологий и инноваций на территории эко-лофта;

в) строительство и реконструкция прилегающей инфраструктуры;

г) повышение привлекательности территории для инвестиций посредством бронирования (с возможностью аренды, но без права выкупа/приобретения) близлежащих земель и объектов муниципального имущества для формирования в дальнейшем особой «зеленой» зоны и, следовательно, повышение их стоимости;

д) развитие финансового лизинга на территории эко-лофта;

е) выпуск облигационных займов и гарантированных целевых займов эко-лофта «Зеленый Сити»™.

3. Организация участия населения и бизнеса (потенциальных арендаторов – компаний, организаций и предприятий) в формировании

сопутствующих потребностей в части видения эко-лофта «Зеленый Сити»™ как общественного места:

а) организация сайта эко-лофта «Зеленый Сити»™ для учета запросов граждан и бизнеса в отношении «зеленого» пространства;

б) формирование возможных механизмов участия предприятий, организаций и объединений граждан в реализации проекта с дальнейшей корректировкой условий такого участия в ходе проведения переговоров;

в) рассылка предприятиям и объединениям граждан свободной оферты на принятие участия в строительстве эко-лофта «Зеленый Сити»™ реализации проекта;

г) прием и обработка заявок на возможное участие в мероприятиях проекта «Эко-лофт «Зеленый Сити»™ (акцепта в случае свободной оферты или собственного волеизъявления) через каналы связи Белгородской агломерации и области;

д) формирование реестра предприятий, организаций и объединений граждан, изъявивших желание принять участие в реализации проекта.

4. Апробация «зеленых» технологий и инноваций посредством проектирования и введения в эксплуатацию обеспечивающих систем функционирования эко-лофта «Зеленый Сити»™:

а) составление дорожной карты внедрения «зеленых» инноваций и технологий на территории эко-лофта, расчет автономности сооружения и его независимости от внешней энергетической инфраструктуры;

б) закупка и инсталляция солнечных панелей на фасаде и крыше здания, в зоне парковки, системы внешнего освещения, функционирования прилегающей плазы (парка) «МЕЛ» и остановочного комплекса;

в) приобретение ветровых генераторов электрической энергии и их инсталляция на крыше и выступах;

г) размещение на территории парковки эко-лофта «Зеленый Сити»™ электрической зарядки для электрокаров/мобилей;

д) организация общественных садов внутри здания эко-лофта и снаружи на территории плазы (парка) «MEL» с элементами и по принципу вертикальной фермы.

5. Организация системы информационно-коммуникационного взаимодействия органов власти с населением Белгородской агломерации с целью консолидации сил для обеспечения «зеленого» девелопмента на отдельной территории и дальнейшего развития муниципального образования. Реализация данного мероприятия предполагает последовательное осуществление следующих шагов:

а) разработка информационной политики по продвижению бренда «Эко-лофт «Зеленый Сити»™;

б) заключение договоров с местными печатными и электронными средствами массовой информации на распространение информации о способах взаимодействия органов власти с населением, компаниями/организациями при реализации проекта;

в) создание сайта «Эко-лофт «Зеленый Сити»™ с целью повышения коммуникационной эффективности мероприятий и консолидации нормативной-правовой базы, необходимой для работы с инвесторами (формы заявлений, бланки писем и прочее);

г) внедрение системы моментального реагирования на запросы по предоставлению информации о возможности включения компании/предприятия/организации в реализацию проекта.

6. Информирование населения о «зеленых» технологиях и инновациях, формирование спроса на «зеленые» инновации и оформление конечного результата в виде инфографического материала с целью его последующего распространения в информационно-коммуникационной системе территории Белгородской агломерации:

а) разработка и принятие Белгородской областной Думой постановления о разрешении компаниям/предприятиям-участникам маркировать собственную продукцию специальным отличительным знаком

зеленого цвета с белой каймой, свидетельствующим об инвестициях компании/предприятия в «зеленые» технологии и инновации на территории Белгородской агломерации;

б) разработка макетов информационных стендов и аудиодорожек (экскурсий) с доступом через сеть интернет, на смартфонах;

в) составление и публикация информационных буклетов со статистической инфографикой, направленных на информирование населения о «зеленых» технологиях и эко-лофте «Зеленый Сити»™ в частности;

г) организация на территории эко-лофта и плазы различных ярмарок и фестивалей экопродукции агломерации и области с допуском представителей из других регионов;

д) организация серий семинаров и лекций по проблемам важности «зеленых» технологий в дальнейшем развитии человечества и противостоянии регрессу;

е) размещение конечных продуктов интеллектуальной деятельности в виде брошюр, журналов, каталогов на специализированных сайтах эко-лофта, органов региональной и муниципальной власти, а также в печатных и электронных средствах массовой информации.

7. Создание новых объектов региональной или муниципальной собственности за счет средств, собранных благодаря краудфандинговым механизмам привлеченных в развитие территории Белгородской агломерации инвестиций, чтобы иметь перспективу развития не только управления «зеленым» девелопментом, но и самих объектов, поскольку важно развитие как в социальном, так и экономическом плане.

В качестве *планируемых результатов проекта* выступают:

1. *Качественные результаты:*

а) повышение эффективности разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий;

б) формирование спроса населения и бизнеса на «зеленые» технологии и инновации;

- в) формирование культуры населения, основным принципом которой является гармония с окружающей средой;
- г) создание нового архитектурного стиля и внедрение практики «зеленого» строительства;
- д) повышение привлекательности территории вблизи эко-лофта;
- е) создание фундамента для «зеленого» развития территории Белгородской агломерации;
- ж) разработка брендов муниципальных образований, входящих в состав Белгородской агломерации;
- з) развитие информационного пространства на территории Белгородской агломерации в части апробации «зеленых» технологий и инновации, способствующего эффективной коммуникации между населением, бизнесом и органами региональной и муниципальной власти.

## *2. Количественные результаты:*

- а) построенный объект недвижимого имущества (эко-лофт, 1 единица);
- б) построенный объект общественного отдыха (плаза, 1 единица);
- в) введение в эксплуатацию промышленной солнечной электростанции (1 единицы);
- г) внедрение ветровых генераторов электрической энергии (3 единицы);
- д) организация системы сбора (коллектор) дождевой воды для ее использования в общественных садах на территории эко-лофта (1 единица);
- е) организация общественных садов (2 единицы);
- ж) инсталляция электрозарядных устройств для электрокаров/мобилей (3 единицы);
- з) повышение интереса населения к «зеленым» технологиям в среднем на 25%;
- и) производство 100 кВт\*ч экологически чистой энергии;

- к) увеличение общей площади объектов региональной (муниципальной) собственности на 3000 м<sup>2</sup>;
- л) предотвращение выброса CO<sub>2</sub> в количестве 66,5 тонн в год;
- м) продажа излишней электрической энергии по тарифу 3,86 рублей за 1 кВт\*ч;
- н) привлечение внебюджетных инвестиций на общую сумму в размере 90 миллионов рублей;
- о) окупаемость проекта – менее 10 лет.

Риски проекта «Эко-лофт «Зеленый Сити»<sup>™</sup> могут быть представлены в следующем виде (см. Таблицу 1).

Таблица 1

Риски внедрения проекта «Эко-лофт «Зеленый Сити»<sup>™</sup>

<b>Наименование риска проекта</b>	<b>Мероприятия по предупреждению</b>
Недостаток или несвоевременное финансирование	Своевременная подача заявок на финансирование, мониторинг поступления денежных средств
Низкая мотивация населения к участию в проекте	Разработка и проведение информационных кампаний
Низкий уровень заинтересованности органов власти во внедрении и использовании «зеленых» технологий	Организация и проведение совещаний
Низкое качество предоставляемых услуг ответственными исполнителями осуществления мероприятий проекта	Перспективное планирование и детальная проработка деятельности членов рабочей группы
Невозможность осуществления льготного кредитования и рефинансирования организаций, принимающих участие в реализации мероприятий проекта	Поиск новых финансово-кредитных механизмов

*Оценка эффективности проекта.* Социальный эффект от реализации проекта заключается в повышении эффективности разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий на территории Белгородской области, что, в свою очередь, ведет к улучшению экологических показателей и «зеленому» развитию муниципалитетов, входящих в состав агломерации, решению экологических и финансовых проблем.

*Ресурсное обеспечение проекта.*



1. *Нормативно-правовое обеспечение* определено федеральными, региональными и местными нормативно-правовыми актами, постановлениями и распоряжениями правительства Белгородской области, исполнительно-распорядительных органов муниципалитетов, входящих в состав Белгородской агломерации, их внутренними документами и различного рода регламентами в совокупности со стратегиями социально-экономического развития территорий области и территорий.

2. *Кадровое обеспечение* может быть удовлетворено наличием тех специалистов, которые уже работают в департаментах при правительстве Белгородской области, задействованных прямо либо косвенно в реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий, администрации муниципального образования, на территории которого будет реализован проект (ядро Белгородской агломерации – городской округ «Город Белгород» или ближайший пригород).

3. *Материально-техническое обеспечение* для выполнения проекта не требуется, поскольку все административные мероприятия, заявленные в проекте, связаны с управленческой деятельностью администрации муниципалитета, которая предполагает наличие некой базы, достаточной для исполнения муниципальными служащими и работниками своих должностных обязанностей. Если же проект будет курироваться органом региональной власти или их совокупностью, то такая материально-техническая база безусловно также обеспечена. Однако, требуются финансовые ресурсы на реализацию мероприятий, не связанных с администрированием, например, строительство, ввод в эксплуатацию, печать панорамных и полномасштабных продуктов, буклетов и прочего. Необходимо развивать и такие механизмы взаимодействия органов местного самоуправления, региональной власти с населением и бизнесом, как краудфандинг, краудсорсинг и аутсорсинг.

4. *Финансовое обеспечение проекта* планируется осуществить за счет средств:

а) федерального бюджета в рамках реализации государственных программ «Экономическое развитие и инновационная экономика»<sup>1</sup>, «Энергоэффективность и развитие энергетики»<sup>2</sup> и «Воспроизводство и использование природных ресурсов»<sup>3</sup> – 40 миллионов рублей;

б) областного бюджета в рамках реализации Стратегии социально-экономического развития Белгородской области на период до 2025 года и областных целевых программ – 20 миллионов рублей;

в) местного бюджета муниципального образования, входящего в состав Белгородской агломерации и на территории которого планируется реализация проекта – 10 миллионов рублей;

г) внебюджетных инвестиций – 80 миллионов рублей.

Общий объем денежных средств, требуемых для осуществления мероприятий проекта, составляет 150 миллионов рублей.

Таким образом, разработка направлений совершенствования разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий на территории Белгородской агломерации позволяет сделать следующие выводы по третьему разделу магистерской диссертации.

1. В качестве одного из направлений совершенствования разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий может быть предложена реализация проекта «Эко-лофт «Зеленый Сити»<sup>TM</sup> на территории Белгородской агломерации. Реализация проекта направлена на решение следующих основных задач: архитектурное решение строительства

---

<sup>1</sup> Экономическое развитие и инновационная экономика : постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 316 : ред. от 22.05.2019 № 638 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «Российское законодательство (Версия Проф)».

<sup>2</sup> Энергоэффективность и развитие энергетики : постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 321 : ред. от 28.03.2019 № 335 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «Российское законодательство (Версия Проф)».

<sup>3</sup> Воспроизводство и использование природных ресурсов : постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 322 : ред. от 28.03.2019 № 347 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «Российское законодательство (Версия Проф)».

эко-лофта «Зеленый Сити»<sup>™</sup>; создание благоприятных условий для привлечения инвестиций в проект «Эко-лофт «Зеленый Сити»<sup>™</sup>; разработка новых финансовых механизмов обеспечения функционирования эко-лофта «Зеленый Сити»<sup>™</sup>; привлечение к участию в реализации проекта по внедрению «зеленых» технологий граждан, их объединений и бизнеса; апробация «зеленых» технологий и инноваций на территории особой зоны «Эко-лофт «Зеленый Сити»<sup>™</sup>; организация информирования населения о «зеленых» технологиях и инновациях, используемых в ходе эксплуатации эко-лофта «Зеленый Сити»<sup>™</sup>; формирование спроса на «зеленые» технологии и инновации со стороны населения, предприятий и организаций; оформление конечного результата в виде инфографического материала и его распространение в информационно-коммуникационной системе территории Белгородской агломерации.

2. В ходе реализации проекта «Эко-лофт «Зеленый Сити»<sup>™</sup> на территории Белгородской агломерации предусмотрено осуществление следующего комплекса мероприятий: организация конкурса на лучшее архитектурное решение строительство в рамках проекта; создание благоприятных условий для привлечения инвестиций в проект и разработка новых финансовых механизмов функционирования «зеленого» пространства; организация участия населения и бизнеса в формировании сопутствующих потребностей в части видения эко-лофта как общественного места; апробация «зеленых» технологий и инноваций посредством проектирования и введения в эксплуатацию обеспечивающих систем функционирования эко-лофта; организация системы информационно-коммуникационного взаимодействия органов власти с населением Белгородской агломерации с целью консолидации сил для обеспечения «зеленого» девелопмента на отдельной территории и дальнейшего развития муниципального образования; информирование населения о «зеленых» технологиях и инновациях, формирование спроса на «зеленые» инновации; оформление конечного результата в виде инфографического материала и его

распространение в информационно-коммуникационной системе территории Белгородской агломерации; создание новых объектов региональной или муниципальной собственности за счет средств, собранных благодаря краудфандинговым механизмам привлеченных в развитие территории Белгородской агломерации инвестиций, чтобы иметь перспективу развития не только управления «зеленым» девелопментом, но и самих объектов.

3. При реализации проекта необходимо учитывать возможность возникновения ряда рисков, основным из которых может стать замедление развития краудфандинговых и краудсорсинговых механизмов реализации внедрения «зеленых» технологий и инноваций и их апробация. Преодоление указанного риска возможно посредством проведения тщательно выверенной информационной, финансово-экономической и инвестиционной политики, направленной на формирование готовности компаний и предприятий, расположенных на территории Белгородской агломерации, к участию в мероприятиях по реализации проекта «Эко-лофт «Зеленый Сити»™. Получение ожидаемых результатов может в дальнейшем стать основанием для разработки более крупных, в том числе, инфраструктурных инвестиционных проектов и программ, направленных на улучшение показателей социально-экономического развития Белгородской агломерации.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотрение теоретических и эмпирических аспектов разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий на территории Белгородской агломерации позволяет сделать следующие выводы по магистерской диссертации.

«Зеленые» технологии многоаспектны и охватывают широкий спектр отраслей и областей, требующих глубинного изучения с точки зрения концепции «Green Living» (досл. пер. с англ. «зеленый стиль жизни») для повышения экономической эффективности внедрения таких технологий и повышения социального эффекта при внедрении проектов «зеленого» развития. Безусловно, стоимость «зеленых» технологий является минусом при ожидании мгновенного эффекта со стороны субъектов хозяйствования и структур, внедряющих их, однако, нацеленность на будущее и грамотное планирование переводят данный класс технологий в разряд оптимизационного инструмента с направленностью на экономическую составляющую, когда затраты понижаются до нулевого уровня, а доходы имеют тенденцию к повышению, перейдя черту самоокупаемости инноваций. В любом случае, не стоит забывать о том, что профилактика дешевле лечения, поскольку в качестве профилактических мер по сохранению действующего уровня окружающей среды и ее улучшения выступают «зеленые» технологии, эффект от их внедрения колоссален.

Основную массу в проектировании «зеленых» технологий в доле инновационного развития составляют энергетические проекты по производству электрической энергии из возобновляемых источников энергии, проекты по созданию благоприятной среды в муниципальных образованиях (развитие различных пространств, садоводческих союзов и просто объединений зироуэйстеров (концепция «Zero Waste» (нулевое потребление)), озеленение пустынь, переработка вторсырья, строительство энергоэффективных «зеленых» зданий и сооружений и прочее. Однако, в

Российской Федерации данная практика малоразвита и только начинает применяться в области электроэнергетики и переработки мусора, но, в целом, заметно колоссальное отставание от развитых стран, где все «зеленое» стало давно уже дружелюбным (nature-friendly) по отношению и к природе, и к человечеству.

Белгородская агломерация является понятием относительно новым и обозначает объединение населенных пунктов городского округа и пяти муниципальных районов, которые имеют общие культурные, социальные, производственные и прочие связи, а также объединены единой инфраструктурой, необходимой для достойной жизнедеятельности населения и их высокой мобильности.

На территории Белгородской агломерации проводится большая работа по использованию «зеленых» технологий (внедрения экологически чистых источников энергии), а именно: строительство солнечной электростанции в Яковлевском районе, монтаж ветрогенераторов в том же муниципальном образовании, и установка конструкций биогазовой электрической станции в Прохоровском районе (не входит в агломерацию, однако, расположен у ее границ, что позволяет нам включить объект «зеленой» индустрии в качестве исключения в перечень «зеленых» инноваций на рассматриваемой территории). Также разработана и реализуется территориальная схема обращения с твердыми коммунальными отходами (в том числе и переработка вторичного сырья). Хотя они и являются экспериментальными, такие «зеленые» технологии уже приносят малый, но ощутимый вклад в развитие Белгородской агломерации.

Негативными факторами развития агломерации, препятствующими ее поступательному развитию, являются: отсутствие сети велосипедного транспорта и несоответствующее современным стандартам состояние уже имеющихся велосипедных маршрутов, сокращение экологически чистых видов транспорта (единиц троллейбусов) и их маршрутов. Планы инсталляции фуникулера кажутся несбыточной мечтой руководства

Белгородской области и агломерации, поэтому следует развивать более выгодные, экономичные и эргономичные виды транспорта, как например, велосипедный и трамвайный. Причем велосипедное движение может быть использовано в части уже имеющейся инфраструктуры с небольшими ее преобразованиями.

В ходе проведенного социологического опроса жителей Белгородской агломерации был выявлен следующий комплекс проблем: наличие пробелов в информационной политике по «зеленому» просвещению населения; отсутствие навыков, позволяющих снизить негативную антропогенную нагрузку на окружающую среду; обилие полиэтиленовых пакетов в эксплуатации, переработка которых значительно затруднена в настоящее время; пассивность жителей агломерации при взаимодействии по цепочке «объект – объект» управления. Однако, к положительным моментам, выявленным в ходе проведенного исследования, можно отнести готовность населения Белгородской агломерации осваивать навыки сохранения окружающей среды и содействовать внедрению «зеленых» технологий.

В качестве одного из направлений совершенствования механизма разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий может быть предложена реализация проекта «Эко-лофт «Зеленый Сити»™ на территории Белгородской агломерации. Реализация проекта направлена на решение следующих основных задач: архитектурное решение строительства эко-лофта «Зеленый Сити»™; создание благоприятных условий для привлечения инвестиций в проект «Эко-лофт «Зеленый Сити»™; разработка новых финансовых механизмов обеспечения функционирования эко-лофта «Зеленый Сити»™; привлечение к участию в реализации проекта по внедрению «зеленых» технологий граждан, их объединений и бизнеса; апробация «зеленых» технологий и инноваций на территории особой зоны «Эко-лофт «Зеленый Сити»™; организация информирования населения о «зеленых» технологиях и инновациях, используемых в ходе эксплуатации эко-лофта «Зеленый Сити»™; формирование спроса на «зеленые» технологии

и инновации со стороны населения, предприятий и организаций; оформление конечного результата в виде инфографического материала и его распространение в информационно-коммуникационной системе территории Белгородской агломерации.

В ходе реализации проекта «Эко-лофт «Зеленый Сити»™ на территории Белгородской агломерации предусмотрено осуществление следующего комплекса мероприятий: организация конкурса на лучшее архитектурное решение строительство в рамках проекта; создание благоприятных условий для привлечения инвестиций в проект и разработка новых финансовых механизмов функционирования «зеленого» пространства; организация участия населения и бизнеса в формировании сопутствующих потребностей в части видения эко-лофта как общественного места; апробация «зеленых» технологий и инноваций посредством проектирования и введения в эксплуатацию обеспечивающих систем функционирования эко-лофта; организация системы информационно-коммуникационного взаимодействия органов власти с населением Белгородской агломерации с целью консолидации сил для обеспечения «зеленого» девелопмента на отдельной территории и дальнейшего развития муниципального образования; информирование населения о «зеленых» технологиях и инновациях, формирование спроса на «зеленые» инновации; оформление конечного результата в виде инфографического материала и его распространение в информационно-коммуникационной системе территории Белгородской агломерации; создание новых объектов региональной или муниципальной собственности за счет средств, собранных благодаря краудфандинговым механизмам привлеченных в развитие территории Белгородской агломерации инвестиций, чтобы иметь перспективу развития не только управления «зеленым» девелопментом, но и самих объектов.

При реализации проекта необходимо учитывать возможность возникновения ряда рисков, основным из которых может стать замедление развития краудфандинговых и краудсорсинговых механизмов реализации



внедрения «зеленых» технологий и инноваций и их апробация. Преодоление указанного риска возможно посредством проведения тщательно выверенной информационной, финансово-экономической и инвестиционной политики, направленной на формирование готовности компаний и предприятий, расположенных на территории Белгородской агломерации к участию в мероприятиях по реализации проекта «Эко-лофт «Зеленый Сити»™. Получение ожидаемых результатов может в дальнейшем стать основанием для разработки более крупных, в том числе, инфраструктурных инвестиционных проектов и программ, направленных на социально-экономическое и, прежде всего, «зеленое» развитие территории Белгородской агломерации.

В целях дальнейшего совершенствования механизма разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий представляется целесообразным предложить ряд практических рекомендаций в адрес органов региональной и муниципальной власти муниципальных образований, входящих в состав Белгородской агломерации:

- 1) рассмотреть и принять к реализации проект по повышению эффективности разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий на территории Белгородской агломерации;
- 2) инициировать проведение маркетингового исследования по выявлению наиболее рентабельных сфер, потенциально выгодных в социальном и финансовом плане для внедрения «зеленых» технологий и инноваций;
- 3) предусмотреть размещение информационных материалов о ходе реализации проекта в региональных и муниципальных средствах массовой информации.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Декларация Конференции Организации Объединенных Наций по проблемам окружающей среды человека [Электронный ресурс] : принята Конференцией Организации Объединенных Наций по проблемам окружающей среды, Стокгольм, 1972 год // Организация Объединенных Наций : [офиц. сайт]. – Нью-Йорк, 1972. – Режим доступа: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/declarathenv.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/declarathenv.shtml).
2. Парижское соглашение [Электронный ресурс] : принято на двадцать первой сессии Конференции Сторон, г. Париж, 30.11.-11.12.2015. // United Nations. Framework Convention on Climate Change : [офиц. сайт]. – Режим доступа: [https://unfccc.int/files/meetings/paris\\_nov\\_2015/application/pdf/paris\\_agreement\\_russian\\_.pdf](https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_russian_.pdf).
3. Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата [Электронный ресурс] : принята 9 мая 1992 года // Организация Объединенных Наций : [офиц. сайт]. – Нью-Йорк, 1992. – 30 с. – Режим доступа: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convru.pdf>.
4. Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию [Электронный ресурс] : принята Конференцией Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3-14 июня 1992 года // Организация Объединенных Наций : [офиц. сайт]. – Нью-Йорк, 1992. – Режим доступа: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/riodecl.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/riodecl.shtml).
5. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ : ред. от 03.08.2018 № 342-ФЗ // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк. «Российское законодательство (Версия Проф)».
6. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 6.10.2003 №

131-ФЗ : ред. от 01.05.2019 № 87-ФЗ // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк. «Российское законодательство (Версия Проф)».

7. Об отходах производства и потребления [Электронный ресурс] : федер. закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ : ред. от 25.12.2018 № 483-ФЗ // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк. «Российское законодательство (Версия Проф)».

8. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс] : федер. закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ : ред. от 29.07.2018 № 252-ФЗ // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк. «Российское законодательство (Версия Проф)».

9. О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 29.12.2014 № 458-ФЗ : ред. от 03.04.2018 № 59-ФЗ // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк. «Российское законодательство (Версия Проф)».

10. О лицензировании отдельных видов деятельности [Электронный ресурс] : федер. закон от 4.05.2011 № 99-ФЗ : ред. от 15.04.2019 № 54-ФЗ // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк. «Российское законодательство (Версия Проф)».

11. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ : ред. от 27.12.2018 № 537-ФЗ // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк. «Российское законодательство (Версия Проф)».

12. О стратегическом планировании в Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ : ред. от 31.12.2017 № 507-ФЗ // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк. «Российское законодательство (Версия Проф)».

13. О проведении в Российской Федерации года экологии [Электронный ресурс] : указ Президента РФ от 5.01.2016 № 7 : ред. от 03.09.2016 № 453 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк. «Российское законодательство (Версия Проф)».

14. О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года [Электронный ресурс] : указ Президента РФ от 19.04.2017 № 176 : ред. от 19.04.2017 № 176 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк. «Российское законодательство (Версия Проф)».

15. Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс] : утверждены Президентом РФ 30.04.2012 : ред. от 24.05.2017 № 46 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк. «Российское законодательство (Версия Проф)».

16. Воспроизводство и использование природных ресурсов [Электронный ресурс] : постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 322 : ред. от 28.03.2019 № 347 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк. «Российское законодательство (Версия Проф)».

17. Охрана окружающей среды на 2012-2020 годы [Электронный ресурс] : постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 326 : ред. от 29.03.2019 № 326 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд.

«Законодательство». Информ. банк. «Российское законодательство (Версия Проф)».

18. Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности [Электронный ресурс] : постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 328 : ред. от 29.03.2019 № 355-23 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк. «Российское законодательство (Версия Проф)».

19. Экономическое развитие и инновационная экономика [Электронный ресурс] : постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 316 : ред. от 22.05.2019 № 638 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк. «Российское законодательство (Версия Проф)».

20. Энергоэффективность и развитие энергетики [Электронный ресурс] : постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 321 : ред. от 28.03.2019 № 335 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк. «Российское законодательство (Версия Проф)».

21. О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс] : распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р : ред. от 28.09.2018 № 1151 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк. «Российское законодательство (Версия Проф)».

22. План основных мероприятий по проведению в 2017 году в Российской Федерации Года экологии [Электронный ресурс] : распоряжение Правительства РФ от 02.06.2016 № 1082-р : ред. от 04.08.2017 № 1689-р // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк. «Российское законодательство (Версия Проф)».

23. Устав Белгородской области [Электронный ресурс] : закон Белгор. обл. от 31.12.2003 № 108 : ред. от 24.09.2018 № 297 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

24. Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Белгородской области на период до 2025 года [Электронный ресурс] : постановление Правительства Белгор. обл. от 25.01.2010 № 27 : ред. от 25.03.2019 № 8 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

25. Об утверждении государственной программы Белгородской области «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами жителей Белгородской области на 2014-2020 годы» [Электронный ресурс] : постановление Правительства Белгор. обл. от 28.10.2013 № 441-пп : ред. от 19.11.2018 № 418-пп // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

26. Об утверждении государственной программы Белгородской области «Обеспечение населения Белгородской области информацией о деятельности органов государственной власти и приоритетах региональной политики на 2014-2020 годы» [Электронный ресурс] : постановление Правительства Белгор. обл. от 16.12.2013 № 511-пп : ред. от 18.03.2019 № 111-пп // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

27. Об утверждении государственной программы Белгородской области «Развитие экономического потенциала и формирование благоприятного предпринимательского климата в Белгородской области на 2014-2020 годы» [Электронный ресурс] : постановление Правительства Белгор. обл. от 16.12.2013 № 522-пп : ред. от 18.03.2019 № 118-пп //

Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

28. Стратегия социально-экономического развития города Белгорода на период до 2025 года [Электронный ресурс] : решение Совета депутатов города Белгорода от 30.01.2007 № 413 : ред. от 27.02.2018 № 615 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

29. Стратегия социально-экономического развития муниципального образования «Белгородский район» на период до 2025 года [Электронный ресурс] : решение Муниципального совета Белгородского района от 28.11.2008 № 132 : ред. от 27.02.2018 № 615 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

30. Стратегия социально-экономического развития муниципального района «Борисовский район» Белгородской области до 2025 года [Электронный ресурс] : решение Муниципального совета муниципального образования «Борисовский район» от 24.12.2010 № 3 : ред. от 27.02.2019 № 239 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

31. Стратегия социально-экономического развития муниципального района «Корочанский район» Белгородской области до 2025 года [Электронный ресурс] : постановление главы муниципального района «Корочанский район» от 19.04.2018 № 176 : ред. от 19.04.2018 № 108 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

32. Стратегия социально-экономического развития городского округа «Город Шебекино» Белгородской области на период до 2025 года [Электронный ресурс] : решение городского округа «Город Шебекино» от 26.12.2017 № 135 : ред. от 29.03.2018 № 205 // Справочная правовая система

«Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

33. Стратегия социально-экономического развития муниципального района «Яковлевский район» Белгородской области на период до 2025 года [Электронный ресурс] : постановление администрации Яковлевского района от 25.12.2017 № 309 : ред. от 24.04.2018 № 113 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

34. Устав муниципального района «Белгородский район» Белгородской области [Электронный ресурс] : решение Совета депутатов Белгородского района Белгородской области от 31.07.2007 № 309 : ред. от 29.11.2017 № 250 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

35. Устав муниципального района «Борисовский район» Белгородской области [Электронный ресурс] : решение Борисовского районного Совета депутатов от 30.07.2007 № 1 : ред. от 06.04.2018 № 18 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

36. Устав муниципального района «Корочанский район» Белгородской области [Электронный ресурс] : постановление Муниципального совета Корочанского района от 25.07.2007 № П/249-32-3 : ред. от 29.12.2015 № 119 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

37. Устав городского округа «Город Шебекино» Белгородской области [Электронный ресурс] : решение Муниципального совета городского округа «Город Белгород» Белгородской области от 28.07.2007 № 1 : ред. от 11.08.2017 № 39 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд.



«Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

38. Устав муниципального района «Яковлевский район» Белгородской области [Электронный ресурс] : решение Муниципального совета Яковлевского района Белгородской области от 1.03.2012 № 1 : ред. от 30.05.2016 № 37 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

39. 10 ноября 2017 года состоялся семинар-практикум «Введение в концепцию бережливого производства» [Электронный ресурс] // Департамент экономического развития Белгородской области : [официальный сайт]. – Белгород, 2017. – Режим доступа: <http://derbo.ru/news/2017/11/10/seminar-berezhlivoe-proizv/>.

40. 5 новых терминов об устойчивом развитии из словаря прогрессивных топ-менеджеров [Электронный ресурс] // Delo.ua : [официальный сайт]. – Киев, 2018. – Режим доступа: <https://delo.ua/business/5-novyh-terminov-ob-ustojchivom-razvitii-iz-slovarja-progressivn-335305/>.

41. Абрезанова, Ю. А. Применение солнечных фотоэлектрических станций как малые архитектурные формы на территории Красноярского края [Текст] / Ю. А. Абрезанова, А. С. Дебрин, А. В. Заплетина // Новые материалы и технологии – основа инновационного развития : материалы междунар. науч.-практ. конф., Волгоград, 22 сент. 2017 г. – Волгоград : OMEGA SCIENCE, 2017. – С. 5-8.

42. Ахмедова, Е. А. Кластерные стратегии устойчивого развития агломерации на примере Самарско-Тольяттинской агломерации [Текст] / Е. А. Ахмедова, А. В. Жоголева // Градостроительство и архитектура. – 2017. – № 4 (29). – С. 88-92.

43. Березин, А. М. Концепция устойчивого развития как модель гармоничного управления процессами развития общества [Электронный ресурс] / А. М. Березин // Электронный журнал научных публикаций

студентов и молодых ученых. – 2010. – № 1. – Режим доступа: <http://ego.uara.ru/ru/issue/2010/01/01/>.

44. Биогазовая установка [Электронный ресурс] // Белгородский институт альтернативной энергетики : [офиц. сайт]. – Белгород, 2018. – Режим доступа: <http://www.altenergo-nii.ru/projects/biogaz/>.

45. Бучнев, А. О. Инновационное развитие возобновляемой энергетики [Текст] : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / А. О. Бучнев. – Москва, 2016. – 181 с.

46. В Корочанском районе открыт новый завод по переработке шин и резинотехнических изделий [Электронный ресурс] // Сайт органов местного самоуправления муниципального района «Корочанский район» : [офиц. сайт]. – Короча, 2014. – Режим доступа: <http://korocha.ru/publications/v-korochanskom-rajone-otkryit-no0f9d7658/>.

47. В этом году Белгородская область получила грант почти на 85 миллионов рублей на развитие проектов по энергосбережению на предприятиях [Электронный ресурс] // Телерадиокомпания «Мир Белогорья» : [офиц. сайт]. – Белгород, 2018. – Режим доступа: <http://mirbelogorya.ru/region-news/61-belgorodskaya-oblast-news/14307-grant-zajenergoberezhenie.html>.

48. Владимиров, С. Н. «Зеленые технологии» как приоритет развития современной экономики [Текст] / С. Н. Владимиров // Актуальные вопросы науки и практики XXI в. : материалы 5-й междунар. науч.-практ. конф., 05-08 апр. 2017 г. – Нижневартовск : Наука и практика, 2017. – С. 47-50.

49. Городское сельское хозяйство [Электронный ресурс] // Продовольственная организация ООН (ФАО) : [офиц. сайт]. – Рим, 2018. – Режим доступа: <http://www.fao.org/urban-agriculture/ru/>.

50. Данакин, Н. С. Социально-технологическая культура современного специалиста [Текст] / Н. С. Данакин // Научные ведомости БГУ. – 1999. – № 2 (9). – С. 51-56.

51. Джери, Д. Большой толковый социологический словарь [Текст] : в 2-х т. / Д. Джери, Дж. Джери. Москва : Вече; Аст, 1999. – Т. 2. – 528 с.
52. Дмитриев, А. Г. «Зеленые» технологии в строительстве и материаловедении [Текст] / А. Г. Дмитриев, И. А. Рахманова, Н. О. Солоницына // Инвестиции, строительство, недвижимость как материальный базис модернизации и инновационного развития экономики : материалы VII междунар. науч.-практ. конф, Томск, 14-16 марта 2017 : в 2-х ч. Ч. 1 / под ред. Т.Ю. Овсянниковой, И.Р. Салагор. – Томск : Изд-во Томского гос. архит.-строит. ун-та, 2017. – С. 251-255.
53. Добренко, С. Обоснование технологий утилизации бытовых отходов с учетом их воздействия на окружающую среду [Текст] : дис. ... канд. техн. наук : 06.01.02 / С. Добренко. – Москва, 2013. – 203 с.
54. Другие проекты [Электронный ресурс] // АльтЭнерго : [официальный сайт]. – Белгород, 2018. – Режим доступа: [http://altenergo.su/projekt\\_new/electromobil/](http://altenergo.su/projekt_new/electromobil/).
55. Дятченко, Л. Я. Социальные технологии в управлении общественными процессами [Текст] : монография / Л. Я. Дятченко. – Белгород : Центр соц. технологий, 1993. – 343 с.
56. Захарова, Т. В. Перспективы создания зеленых рабочих мест в России [Текст] / Т. В. Захарова // Актуальные тенденции развития мировой экономики : материалы междунар. науч.-практ. конф., Иркутск, 15-16 марта 2016 г. – Иркутск : Изд-во Иркутского гос. ун-та, 2016. – С. 26-37.
57. Иваницкая, Д. А. Зеленые технологии в архитектуре [Текст] / Д. А. Иваницкая, Т. В. Пляшник // Будущее науки-2017 : материалы 5-й междунар. молодежн. Науч.-практ. конф., г. Курск, 26-26 апр. 2017 г. : в 4-х т. – Курск : ЗАО «Университетская книга», 2017. – С. 191-194.
58. Использование зеленых технологий как условие экономического роста в регионах России и возможность создания кластеров инновационного типа [Текст] : монография / [Л. С. Шаховская, Л. Н. Медведева, Е. Г. Попкова и др.] ; под ред. Л. С. Шаховской, Л. Н. Медведевой ; Министерство

образования и науки Российской Федерации, Волгоградский государственный технический университет. – Волгоград : ВолгГТУ, 2016. – 243 с.

59. Капелюк, З. А. Вертикальное сельское хозяйство как новая концепция развития аграрного сектора [Электронный ресурс] / З. А. Капелюк, А. А. Алетдинова // Науковедение : Интернет-журнал [сайт]. – 2017. – Т. 9, № 6. – С. 1-7.

60. Кизыма, А. Ю. Банки в финансировании инновационных проектов на основе кластеров [Текст] : дис. ... канд. эконом. наук : 08.00.10 / А. Ю. Кизыма. – Москва, 2013. – 209 с.

61. Клочков, В. В. Управление развитием «зеленых» технологий: экономические аспекты [Текст] : монография / В. В. Клочков, С. В. Ратнер. – Москва : Ин-т проблем упр-ния им. В.А. Трапезникова Рос. акад. наук, 2013. – 292 с.

62. Коваль, В. А. Перспектива развития экологически чистого транспорта на территории Белгородской агломерации [Текст] / В. А. Коваль, С. А. Вангородская // European Scientific Conference : материалы междунар. науч.-практ. конф., Пенза, 7 янв. 2018 г. – Пенза : Наука и просвещение, 2018. – С. 267-271.

63. Козлова, Е. В. Особенности маркировки органических продуктов [Текст] / Е. В. Козлова, Г. М. Разумкова // IV Лужские научные чтения. Современное научное знание: теория и практика : материалы междунар. науч.-практ. конф., Луга, 22 мая 2016 г. – Луга : Символ-плюс, 2016. – С. 25-28.

64. Кричевский, С. В. Эволюция технологий, «зеленое» развитие и основания общей теории технологий [Текст] / С. Кричевский // Philosophy and Cosmology. – 2015. – Т. 14, № 1 (14). – С. 120-139.

65. Крупнейшая в стране биогазовая станция «Лучки» отмечает 6-летие с момента выхода на проектную мощность [Электронный ресурс] //

АльтЭнерго : [офиц. сайт]. – Белгород, 2018. – Режим доступа: <http://altenergo.su/press/news/2104.html>.

66. Куркина, М. П. Социальное управление в регионе [Текст] : монография / М. П. Куркина, В. П. Бабинцев, В. В. Зотов, Ж. А. Шаповал. – Курск : Изд-во Курского гос. мед. ун-та, 2012. – 158 с.

67. Матвейшина, М. Е. Развитие субурбанизации на примере Белгородской агломерации [Текст] / М. Е. Матвейшина // Вестник ИрГТУ. – 2015. – № 6 (101). – С. 98-107.

68. Моисеенко, А. А. Формирование инновационной инфраструктуры городской агломерации (на примере Ростовской агломерации) [Текст] / А. А. Моисеенко // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. – 2014. – № 6 (49). – С. 37-42.

69. Мирошниченко, В. А. Экологическая проблема использования полиэтиленовой упаковки [Текст] / В.А. Мирошниченко // Образование и наука без границ: социально-гуманитарные науки. – 2017. – № 6. – С. 276-279.

70. О предприятии [Электронный ресурс] // МУП «Городской пассажирский транспорт» : [офиц. сайт]. – Белгород, 2018. – Режим доступа: <http://bel-trolley.ru/company.htm>.

71. Олимпиев, А. В. Повышение эффективности двухэтапной технологии вывоза отходов [Текст] : дис. ... канд. техн. наук : 05.22.01 / А. В. Олимпиев. – Москва : Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет, 2014. – 128 с.

72. ООО «Транспортная компания «Экотранс» [Электронный ресурс] // ООО «Транспортная компания «Экотранс» : [офиц. сайт]. – Режим доступа: <http://ekotrans.su/6-ooo-transportnaya-kompaniya-ekotrans.html>.

73. Открытый форум ландшафтной архитектуры и средового дизайна «Зеленая столица» [Электронный ресурс] // Открытый форум по ландшафтной

архитектуре и средовому дизайну «Зеленая столица» : [официальный сайт]. – Режим доступа: <http://www.zelenayastolitsa.ru/ru/o-forume/programma/>.

74. Парижское соглашение по климату. Почему Россия в этом не участвует? [Электронный ресурс] // BFM.ru : [сайт]. – Москва, 2016. – Режим доступа: <https://www.bfm.ru/news/337957>.

75. Присный, А. В. Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, грибы, лишайники и животные. Официальное издание [Текст] / А. В. Присный. – Белгород : [б. и.], 2004. – 532 с.

76. Проект государственной программы Белгородской области «Формирование современной городской среды на 2018-2022 годы» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Губернатора и Правительства Белгородской области : [сайт]. – Белгород, 2017. – Режим доступа: <https://belregion.ru/upload/medialibrary/проект%20государственной%20программы.pdf>.

77. Производство [Электронный ресурс] // ООО «Гофротара» – производство гофрокартона и гофроупаковки : [официальный сайт]. – Режим доступа: <http://www.gofrobel.ru/производство/>.

78. Развитие Белгородской агломерации обсудили на заседании Совета при Губернаторе Белгородской области [Электронный ресурс] // Белгородские новости : [сайт]. – 2014. – 30 мая. – Белгород, 2018. – Режим доступа: <http://www.belnovosti.ru/obshchestvo/2014/05/30/id39320>.

79. Робец, Д. С. Создание агломерации как способ повышения эффективности социально-экономического развития территорий (на материалах Барнаульской агломерации) [Текст] / Д. С. Робец // Экономика устойчивого развития. – 2018. – № 2 (34). – С. 249-255.

80. Синь, В. Особенности развития городской агломерации Урумчи [Текст] : дис. ... канд. архитектуры : 05.23.22 / В. Синь. – Санкт-Петербург, 2010. – 130 с.

81. Солнечные батареи [Электронный ресурс] / Белгородский институт альтернативной энергетики : офиц. сайт. – Белгород, 2018. – Режим доступа: [http://www.altenergo-nii.ru/projects/solar\\_power\\_plants/](http://www.altenergo-nii.ru/projects/solar_power_plants/).

82. Стефанов, Н. Общественные науки и социальная технология [Текст] / Н. Стефанов. – Москва : Прогресс, 1976. – 254 с.

83. Тощенко, Ж. Т. Парадигмы, структура и уровни социального анализа [Текст] / Ж. Т. Тощенко // Социологические исследования. – 2007. - № 9. – С. 5-16.

84. Тюрин, С. Ф. Обзор технологий зеленого компьютеринга [Текст] / С.Ф. Тюрин // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Сер. Электротехника, информационные технологии, системы управления. – 2015. - № 1 (13). – С. 40-74.

85. Фролов, А. Л. Оценка эффективности инновационного проекта и методы учета изменения качества его продукции во времени [Текст] : дис. ... канд. эконом. наук : 08.00.05 / А. Л. Фролов. – Орел, 2013. – 168 с.

86. Хмелькова, Н. В. Экологические аспекты информатизации: «Зеленые технологии» в сфере IT [Текст] / Н. В. Хмелькова, К.И. Перевозчиков // Современный город: социальность, культуры, жизнь людей : материалы XVII междунар. научн.-практ. конф., Екатеринбург, 14-15 апр. 2014 г. – Екатеринбург : АНОВО «Гуманитарный университет», 2014. – С. 393-396.

87. Хорева, Т. В. Управление инновационной деятельностью при формировании и реализации инфраструктурных проектов на региональном уровне [Текст] : дис. ... канд. эконом. наук : 08.00.05 / Т. В. Хорева. – Орел, 2013. – 171 с.

88. Цедилин, А. Н. «Зеленые технологии» в строительстве и ЖКХ РФ [Текст] / А. Н. Цедилин, Д. В. Федеров // Биотехнология и качество жизни : материалы междунар. научн.-практ. конф., Москва, 18-20 марта 2014 г. – Москва : ЗАО «Экспо-биохим-технологии», 2014. – С. 475-476.

89. Чернышев, А. В. Анализ нормативно-правовых основ государственной поддержки производства и использования возобновляемых источников энергии [Текст] / А. В. Чернышев // Инженерные инновации и экономика промышленности (ИНПРОМ-2015) : материалы науч.-практ. конф. с междунар. уч., Санкт-Петербург, 27-29 мая 2015 г. СПб., 2015. – Санкт-Петербург : Изд-во Политехнического ун-та, 2015. С. 46-54.

90. Чикурова, О. С. Возобновляемая энергетика [Текст] / О. С. Чикурова, А. А. Обухова, Е. В. Бородихина // Уральская горная школа – регионам : материалы междунар. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 24-25 апр. 2017 г. – Екатеринбург : Уральский государственный горный ун-т, 2017. – С. 632-633.

91. Ярцева, Е. А. Раздельный сбор и переработка мусора в Липецкой области [Текст] / Е.А. Ярцева, А.Ю. Карандеев // VI Семеновские чтения: наследие П.П. Семенова-Тян-Шанского и современная наука : материалы междунар. науч. конф., 19-20 мая 2017 г. – Липецк : Липецкий государственный пед. ун-т им. П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2017. – С. 62-65.

92. Benefits of Renewable Energy Use [Electronic source] // Union of Concerned Scientists : [official site]. – Cambridge, 2018. – Access mode: <https://www.ucsusa.org/clean-energy/renewable-energy/public-benefits-of-renewable-power#.WxLtdo7peM8>.

93. European Renewables Target Can Create 2.8M Jobs – Renewable Energy World [Электронный ресурс] // Руксперт : [официальный сайт]. – Москва, 2018. – Режим доступа: [http://ruxpert.ru/Альтернативная\\_энергетика](http://ruxpert.ru/Альтернативная_энергетика).

94. Found, P. A. Lean and Low Environmental Impact Manufacturing [Text] / P. A. Found // POMS 20th Annual Conference : Materials of the Conference, 1-4 May 2009. – Orlando, 2009. – P. 1-7.

95. Green Technology – What is it? [Electronic source] // Green Technology, Non-profit organization : [official site]. – Altadena, 2018. – Access mode: <http://www.green-technology.org/green-technology-what-is-it/>.



96. Johnson, B. Can Education Improve the Environment? Applying the Pressure-State-Response Environmental Indicator Framework to Environmental Education Program Outcomes [Text] : a dissertation of Doctor of Philosophy. – Keene, 2013. – 283 p.
97. Krystofik, M. Product system implications at end-of-life: An Economic and environmental assessment [Text] : a dissertation of Doctor of Philosophy in sustainability. – Rochester, 2013. – 121 p.
98. Parsons, T. Action Theory and the Human Condition [Text] / T. Parsons. – NY : Free Pr, 1978. – 448 p.
99. Reed, D. L. Environmental and Renewable Energy Innovation Potential Among the States: State Rankings [Text]: An Applied Research Project / D. L. Reed. – San Marcos, 2009. – 82 p.
100. Register, R. Ecocity Berkley: Building Cities for a Healthy Future [Text] / R. Register. – Berkley : North Atlantic Books, 1987. – 152 p.
101. Renewable Energy Policy in China: Financial Incentives [Electronic source] // National Renewable Energy Laboratory : [official site]. – Golden, 2018. – 2 p. – Access mode: <https://www.nrel.gov/docs/fy04osti/36045.pdf> (дата обращения: 02.06.2018).
102. Squires, G. D. Urban Sprawl: Causes, Consequences & Policy Responses [Text] / G. D. Squires. – Washington, D.C. : The Urban Institute Press, 2002. – 368 p.
103. Toussain, N. G. The Metropolitan Dimensions of United States Immigration Policy: A Theoretical and Comparative Analysis [Text] : A dissertation ... Doctor of Philosophy in Urban Studies / N. G. Toussain. – Portland, 2013. – 355 p.
104. Urban Crop Solutions [Electronic source] // Urban Crop Solutions : [official site]. – Beveren-Leie, 2018. – Access mode: <https://urbancropsolutions.com/ru/>.
105. What is a Renewable Energy Certificate (REC)? [Electronic source] // Renewable Energy World : [official site]. – Plymouth, 2015. – Access mode:

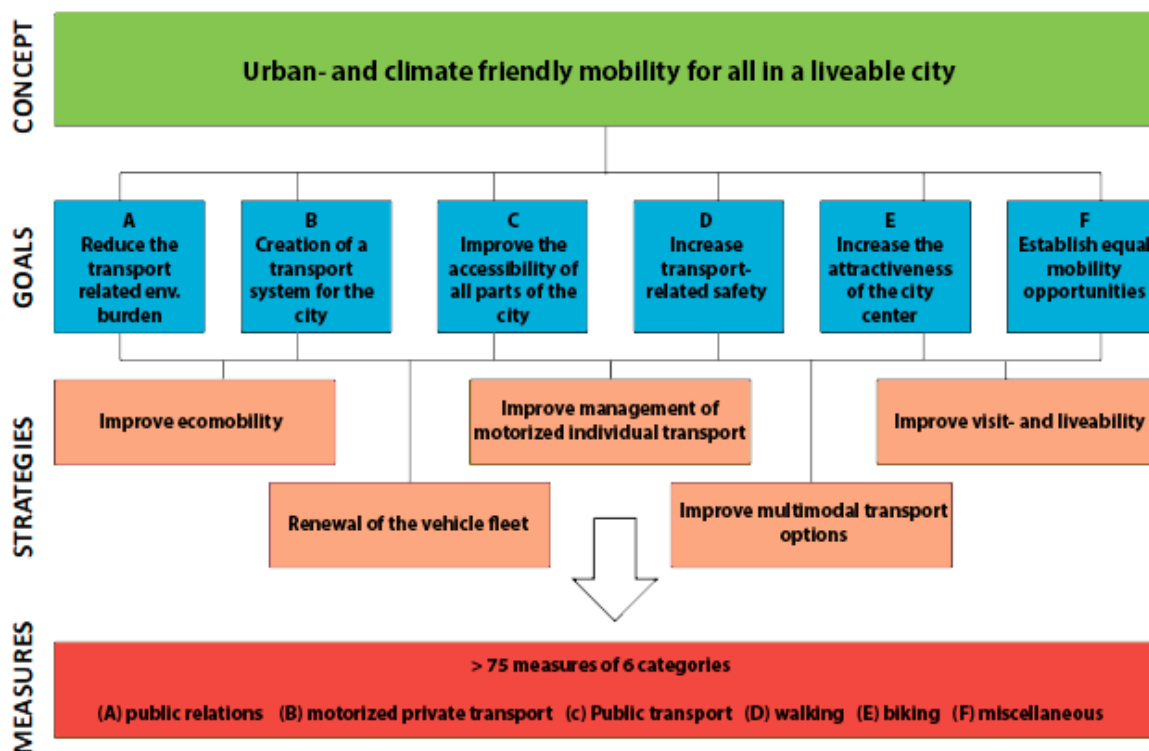
<https://www.renewableenergyworld.com/ugc/articles/2015/08/what-is-a-renewable-energy-certificate-rec.html>.

106. What is Sustainable Development? [Electronic source] // The Sustainable Development Commission : [official site]. – London, 2011. – Access mode: <http://www.sd-commission.org.uk/pages/what-is-sustainable-development.html>.

107. Wright, T. Government Policy and Private Organizational Forms: Analysis of Refuse Collection and Disposal in Three Metropolitan Area [Text] : A dissertation ... Doctor of Philosophy in Urban Studies. Ann Arbor, 1996. – 92 p.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

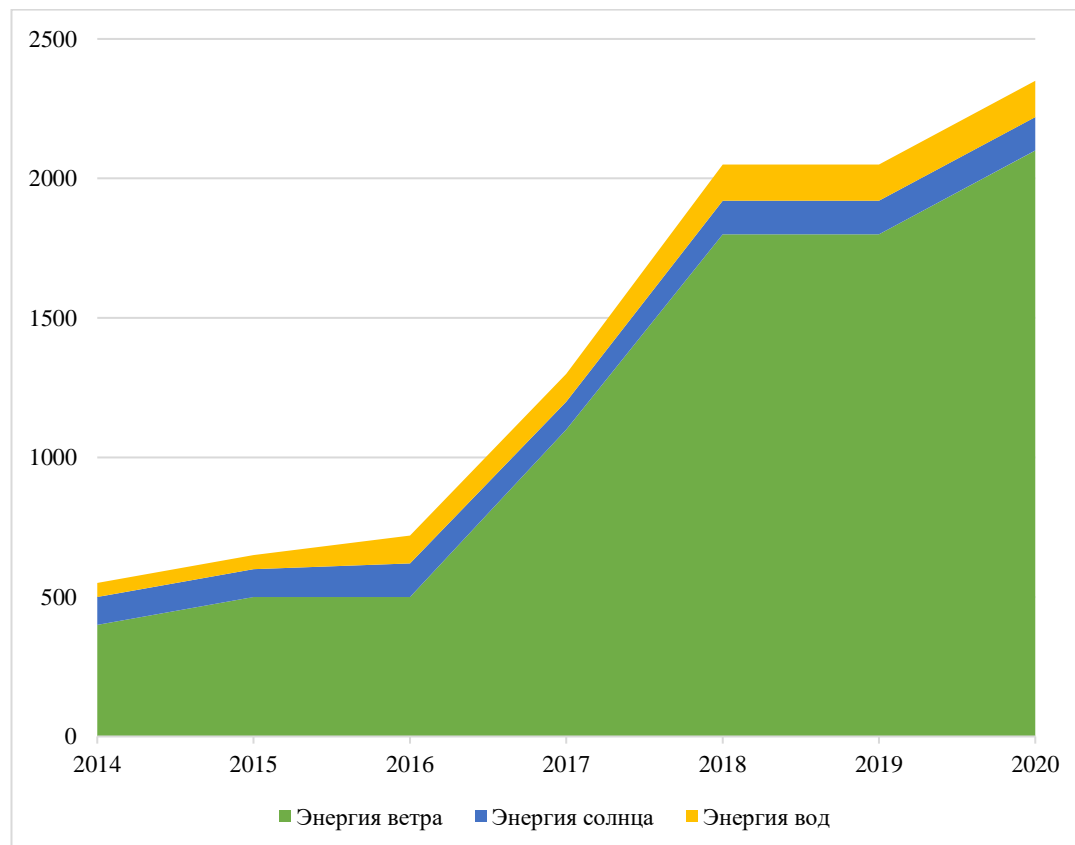
*Концепция мобильности Потсдама (Германия), включающая цели и стратегии<sup>1</sup>*



<sup>1</sup> Ист.: Schmale J, Schneidmesser von E., Dörrie A. An Integrated Assessment Method for Sustainable Transport System Planning in a Middle Sized German City // Sustainability. 2015. № 7. P. 1333.

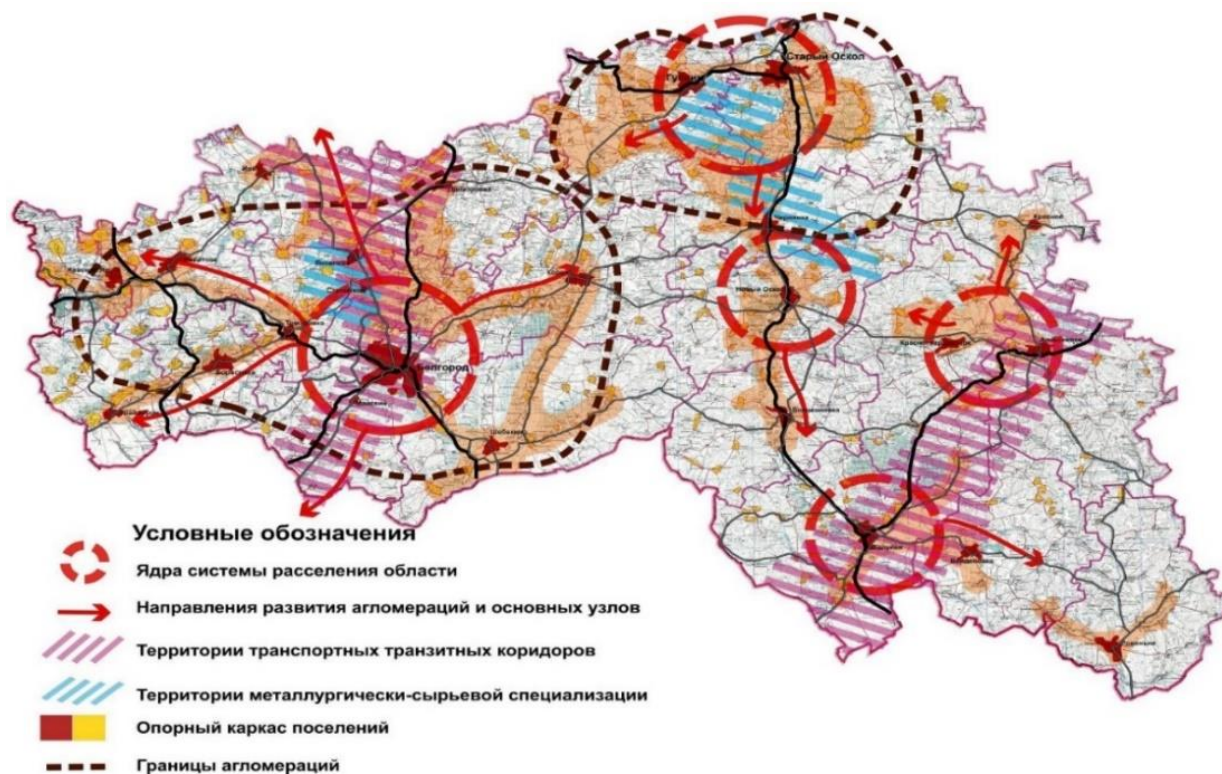
## Приложение 2

*Существующие и ожидаемые объемы производства электрической энергии на основе возобновляемых источников энергии по видам, ГВт\*ч<sup>1</sup>*



<sup>1</sup> Ист.: Чернышев А.В. Анализ нормативно-правовых основ государственной поддержки производства и использования возобновляемых источников энергии // Инженерные инновации и экономика промышленности (ИНПРОМ-2015) : материалы науч.-практ. конф. с междунар. уч., Санкт-Петербург, 27-29 мая 2015 г. СПб., 2015. С. 52.

### Изображение Белгородской и других агломераций Белгородской области<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Белгородской области на период до 2025 года : постановление Правительства Белгор. обл. от 25.01.2010 № 27-пп : ред. от 25.03.2019 № 8 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство. Региональное законодательство». Информ. банк «Белгородская область».

**Программа социологического исследования  
«Отношение населения Белгородской агломерации к внедрению  
«зеленых» технологий»**

**Обоснование проблемы исследования.** Развитие «зеленых» технологий в последние годы происходит стремительными темпами. Ученые разрабатывают различные инновационные материалы и технологии, позволяющие повторно использовать вторичное сырье, причем многократно, сократить применение природных ресурсов, в том числе, и за счет увеличения коэффициента полезного действия и их замещения на возобновляемые источники.

«Зеленые» технологии сами по себе уже инновации, которые играют не последнюю роль в техническом прогрессе. Российской Федерации нельзя пренебречь возможностью свершения новой технологической революции, поскольку это может способствовать дальнейшему ухудшению сложившейся ситуации и деградации государства как такового, приведет к спаду во всех отраслях экономики и сферах жизнедеятельности российского общества. Следует также отметить значимость «зеленых» технологий в модернизации структуры городского пространства в рамках урбанистики и в улучшении социально-экономического климата посредством реновации сложившихся взглядов, мнений и навыков взаимоотношения с окружающей средой.

Одной из проблем внедрения «зеленых» технологий в Российской Федерации является крайне низкий уровень информированности населения об инновациях в целом, а также о «зеленом» строительстве. Высокая стоимость внедрения «зеленых» технологий окупаема в долгосрочной перспективе. Проблема дороговизны постепенно решается учеными, и с открытием более дешевых материалов и технологий изготовления происходит удешевление стоимости внедрения «зеленых» технологий, что благотворно влияет на их распространение.

Однако, в настоящее время наблюдается пассивность населения Белгородской агломерации в отношении участия в разработке и применении «зеленых» технологий.

Существующие способы повышения привлекательности «зеленых» технологий для населения Белгородской агломерации являются недостаточными, а их действие незначительным. Также несовершенен и методический аппарат разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий, участию граждан в принятии решений об использовании данного класса инноваций. В этой связи приобретает важность задача формирования позитивного отношения населения к «зеленым» технологиям. В настоящее время это отношение характеризуется рядом проблем. Во-первых, проблема слабой информированности населения о «зеленых» технологиях. Во-вторых, существует мнение о высокой

стоимости «зеленых» технологий. В-третьих, наблюдается пассивность населения в отношении внедрения «зеленых» технологий. Эти проблемы требуют научного решения на основе формирования адекватного представления о диспозициях участников проектов по внедрению «зеленых» технологий.

**Проблема исследования** заключается в противоречии между необходимостью вовлечения населения в процесс внедрения «зеленых» технологий и отсутствием ясного представления о диспозициях различных групп населения в отношении этой деятельности.

**Гипотеза социологического исследования** состоит в том, что население, проживающее на территории Белгородской агломерации, не представляет себе сущности «зеленых» технологий, равно как и не имеет сформированного положительного отношения к ним. Следствием этого является отсутствие сформированных навыков по внедрению «зеленых» технологий.

**Степень изученности проблемы.** Проблемам формирования у населения позитивного отношения к «зеленым» технологиям, их использованию в различных отраслях посвящены работы как российских, так и зарубежных ученых. В частности, исследованию методологических аспектов эволюции инноваций и будущего «зеленых» технологий посвящена работа С.В. Кричевского<sup>1</sup>, в которой предложен новый концептуальный подход к процессу их эволюции, предложена методика оценки экологичности, а также рекомендации по управлению эволюцией технологий в рамках «зеленого» развития.

Одним из направлений развития «зеленых» технологий является зеленый компьютеринг, описанный в исследовании С.Ф. Тюрина<sup>2</sup>, который рассмотрел актуальные энергосберегающие технологии в области аппаратного обеспечения и описал международный проект «TEMPUS GreenCo», а также исследования Н.В. Хмельковой и К.И. Перевозчикова<sup>3</sup>.

Исследованиям роли «зеленых» технологий в развитии строительного рынка как одного из кластеров экономики посвящены работы А.Г. Дмитриева, Д.А. Иваницкой, Т.В. Пляшника, И.А. Рахмановой, Н.О. Солонициной, А.Н. Цедилина и Д.В. Федорова<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Кричевский С.В. Эволюция технологий, «зеленое» развитие и основания общей теории технологий // *Philosophy and Cosmology*. 2014. № 1 (14).

<sup>2</sup> Тюрин С.Ф. Обзор технологий зеленого компьютеринга // *Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Сер. Электротехника, информационные технологии, системы управления*. 2015. № 1 (13).

<sup>3</sup> Хмелькова Н.В., Перевозчиков К.И. Экологические аспекты информатизации: «Зеленые технологии» в сфере ИТ // *Современный город: социальность, культуры, жизнь людей : материалы XVII междунар. научн.-практ. конф., Екатеринбург, 14-15 апр. 2014 г.* Екатеринбург, 2014.

<sup>4</sup> Дмитриев А.Г., Рахманова И.А., Солоницына Н.О. «Зеленые» технологии в строительстве и материаловедении // *Инвестиции, строительство, недвижимость как материальный базис модернизации и инновационного развития экономики : материалы*



Существенное значение для социологического исследования имеют публикации И.В. Аркеловой, Е.В. Гончаровой, В. Johnson, В.А. Кабанова, М. Krystofik, В.В. Клочкова, Л.Н. Медведевой, А.В. Олимпиева, А.В. Пименова, У.А. Поздняковой, Е.Г. Попковой, С.В. Ратнера, Ж.-Л. Трюэль, Л.С. Шаховской, посвященные изучению технологической культуры населения. В них, в частности, рассматриваются проблемы разработки и реализации проектов и программ, направленных на формирование позитивного образа экологических технологий. Значимо и изучение проблемы нерационального потребления ресурсов, в особенности тех, что могут быть использованы в качестве вторичного сырья<sup>1</sup>.

Анализ степени изученности темы исследования показал, что в научной литературе не получила достаточного освещения проблема анализа отношения граждан к разработке и внедрению «зеленых» технологий.

Предлагаемое социологическое исследование призвано помочь органам государственной и местной власти региона грамотно программировать собственную деятельность с точки зрения внедрения инноваций как наиболее эффективного инструмента развития и повышения социально-экономического уровня территории и формирования экологической культуры населения в области применения «зеленых» технологий.

### **Определение цели и задач исследования**

Важность сформулированной проблемы и недостаточность методологического обеспечения ее решения определяют цель, задачи, объект и предмет исследования.

**Целью исследования** является диагностика общественного мнения по проблемам использования «зеленых» технологий на территории Белгородской агломерации.

**Задачи исследования:**

VII междунар. науч.-практ. конф, Томск, 14-16 марта 2017 : в 2-х ч. Ч. 1. Томск, 2017; Иваницкая Д.А., Пляшник Т.В. Зеленые технологии в архитектуре // Будущее науки-2017 : материалы 5-й междунар. молодежн. Науч.-практ. конф., г. Курск, 26-26 апр. 2017 г. Курск, 2017; Цедилин А.Н., Федеров Д.В. «Зеленые технологии» в строительстве и ЖКХ РФ // Биотехнология и качество жизни : материалы междунар. науч.-практ. конф., Москва, 18-20 марта 2014 г. М., 2014.

<sup>1</sup> Клочков В.В., Ратнер С.В. Управление развитием «зеленых» технологий: экономические аспекты : монография. М., 2012; Олимпиев А.В. Повышение эффективности двухэтапной технологии вывоза отходов: дис. ... канд. техн. наук : 05:22:01. М., 2014; Использование зеленых технологий как условие экономического роста в регионах России и возможность создания кластеров инновационного типа : монография / [Л. С. Шаховская, Л. Н. Медведева, Е. Г. Попкова и др.] ; под ред. Л. С. Шаховской, Л. Н. Медведевой. Волгоград, 2016; Johnson В. Can Education Improve the Environment? Applying the Pressure-State-Response Environmental Indicator Framework to Environmental Education Program Outcomes: a dissertation of Doctor of Philosophy, Keene, NH, 2013; Krystofik М. Product system implications at end-of-life: An Economic and environmental assessment: a dissertation of Doctor of Philosophy in sustainability. Rochester, NY, 2013.

- 1) определить уровень информированности населения о «зеленых» технологиях;
- 2) выявить характер ценностных ориентаций населения Белгородской агломерации в отношении «зеленых» технологий;
- 3) выяснить цели участия населения в процессе разработки и внедрения «зеленых» технологий со стороны населения;
- 4) определить мотивацию населения к участию в процессе разработки и внедрения «зеленых» технологий;
- 5) определить степень заинтересованности населения Белгородской агломерации в «зеленых» технологиях;
- 6) оценить уровень готовности населения Белгородской агломерации к участию в разработке и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий.

**Объектом исследования** является население, проживающее на территории Белгородской агломерации.

**Предметом исследования** является мнение населения по вопросам применения «зеленых» технологий на территории Белгородской агломерации.

### **Операционализация основных понятий**

**Городская агломерация** – компактное скопление населенных пунктов, объединенных в сложную многокомпонентную динамическую систему с интенсивными производственными, транспортными, экономическими, социальными, культурными и иными связями, образование которого представляет собой одну из стадий урбанизации.

**Окружающая среда** – это: 1) природные условия местности и ее экологическое состояние; 2) среда или контекст, внутри которого люди, животные и объекты существуют либо действуют.

**Технология** – практическое применение знания и использование методов в производственной деятельности, выражающее социологический интерес как к социальному продукту, который охватывает «металлические изделия» рук человеческих в виде инструментов и машин, а также знания и идеи, включенные в различные виды производственной деятельности.

**«Зеленые» технологии** – инновации, в основе которых лежат принципы устойчивого развития, повторное использование и экономия природных ресурсов, устанавливающих главной целью своего внедрения – снижение негативного воздействия на окружающую среду.

**Экологическая культура** – часть общечеловеческой культуры, система социальных отношений, общественных и индивидуальных морально-этических норм, взглядов, установок и ценностей, касающихся взаимоотношения человека и природы; гармоничность сосуществования человеческого общества и окружающей природной среды; целостный коадаптивный механизм человека и природы, реализующийся через

отношение человеческого общества к окружающей среде и к экологическим проблемам в целом.

**Потребность в «зеленых» технологиях** – ощущение психологического или физиологического недостатка в инновациях и технологиях, направленных на снижение нагрузки на окружающую среду, ее улучшение и преобразование территории, на которой проживает индивид, группа или общество в целом, основанных на принципах «зеленой» экономики, устойчивого развития и других способах поддержания достойного уровня экологии.

**Разработка и внедрение «зеленых» технологий** – процесс принятия решения органами власти, представителями бизнес-структур и группами граждан с целью создания системы устойчивого развития территории, утверждения технологий осуществления деятельности по его достижению и улучшению окружающей среды, а также реализация мер, направленных на качественное преобразование жизнедеятельности населения и производственных сил.

### **Методика проведения исследования.**

Исследование проводится посредством анкетного опроса населения, проживающего на территории Белгородской агломерации.

#### **Методы сбора информации:**

а) Анализ законодательства Российской Федерации и Белгородской области, изучение системы нормативно-правовых актов, принятых на: а) федеральном; б) региональном; в) местном уровнях.

2. Вторичный анализ и обобщение результатов исследований, проведенных социологическими центрами и отдельными социологами по проблемам экологии, внедрения «зеленых» технологий.

3. Анкетный опрос населения, проживающего на территории Белгородской агломерации.

**Понятия-индикаторы**, с помощью которых осуществляется социальная диагностика:

- 1) готовность населения к участию;
- 2) информированность населения о пользе «зеленых» технологий;
- 3) мотивация населения к участию в разработке и внедрении «зеленых» технологий;
- 4) опыт участия населения в разработке и внедрении «зеленых» технологий у населения;
- 5) значимость «зеленых» технологий для населения.

**Выборочная совокупность при проведении исследования** составляет 0,039% человек, проживающих на территории Белгородской агломерации (N=200). Используется простая бесповторная выборка.

**Расчет выборочной совокупности** проводится следующим образом.

Общая численность населения Белгородской агломерации приблизительно составляет 519 тысяч человек. Выборочная совокупность составляет 200 человек. Таким образом, коэффициент выборки рассчитывается по следующей форме:

$$k = \frac{\text{Выборочная совокупность}}{\text{Общая численность населения}} = \frac{200}{519000} = 0,00038$$

Таблица результатов расчетов количества анкет выглядит следующим образом:

<b>Общее количество анкет, ед.</b>											
200											
<b>Город</b>						<b>Сельские поселения</b>					
151						49					
<b>Мужчины</b>			<b>Женщины</b>			<b>Мужчины</b>			<b>Женщины</b>		
70			81			23			26		
<b>18-29</b>	<b>30-49</b>	<b>50+</b>	<b>18-29</b>	<b>30-49</b>	<b>50+</b>	<b>18-29</b>	<b>30-49</b>	<b>50+</b>	<b>18-29</b>	<b>30-49</b>	<b>50+</b>
12	27	31	14	31	36	9	5	9	11	6	9

**Обработка результатов социологического исследования** осуществляется с помощью программы «Microsoft Power BI».

**Сроки проведения исследования:** июнь – август 2018 года.

**Анкета социологического исследования  
«Отношение населения Белгородской агломерации к внедрению  
«зеленых» технологий»**

**Уважаемый участник исследования!**

Магистрант-исследователь НИУ «БелГУ» проводит социологическое исследование по диагностике отношения населения Белгородской агломерации к внедрению «зеленых» технологий. Просим Вас принять в нем участие и ответить на вопросы представленной ниже анкеты. Для этого необходимо любым удобным для Вас методом отметить тот вариант ответа, который соответствует Вашему мнению. Если у Вас имеются другие суждения, то, пожалуйста, впишите их в соответствующих пунктах анкеты. Анкета анонимна и не требует указания фамилии, имени и какой-либо другой личной информации.

⚡ Пожалуйста, обратите внимание, что латинские буквы являются ссылками на определения понятий, приведенных в анкете, и используются с целью устранения размытости формулировок.

- 1. Что для Вас «зеленые» технологии<sup>1</sup>? (отметьте не более 2 ответов)**
  - Возможность обеспечения экологической безопасности.
  - Дорогие инновации.
  - Простые традиционные методы снижения нагрузки на окружающую среду.
  - Модное направление.
  - Необходимость, обусловленная увеличением антропогенной нагрузки на природу.
  - Иное (укажите) \_\_\_\_\_.
- 2. Известны ли Вам практики внедрения «зеленых» технологий на территории Белгородской агломерации<sup>2</sup>?**
  - Да.
  - Скорее да, чем нет.
  - Скорее нет, чем да.
  - Нет.
  - Затрудняюсь ответить.
- 3. В чем Вы видите недостатки действующей в России модели управления, основанной на значительном потреблении ресурсов, в основном присущих «коричневой» экономике<sup>3</sup>? (отметьте не более 3 ответов)**

<sup>1</sup> «Зеленые» технологии – это инновации, способствующие снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду, следование принципам концепции «Green Living» (досл. пер. с англ. «зеленый» стиль жизни), а также осуществление простых традиционных технологий по минимизации негативного человеческого воздействия на внешнюю среду и улучшению состояния природных условий.

<sup>2</sup> Белгородская агломерация – компактное скопление населенных пунктов пяти районов (Белгородский, Борисовский, Корочанский, Шебекинский, Яковлевский) и городского округа «Город Белгород», местами срастающихся и объединенных в сложную динамическую систему с общей инфраструктурой, транспортными, производственными, культурными, социальными и иными связями.

<sup>3</sup> «Коричневая» экономика – это традиционный вид экономической модели, основанной на потребительском отношении к окружающей среде посредством безмерного потребления

- Значительное ухудшение окружающей среды.
- Изменение свойств окружающей среды.
- Исчерпаемость ресурсов.
- Ухудшение здоровья и качества жизни населения.
- Уменьшение разнообразия флоры и фауны.
- Торможение инновационного развития и, следовательно, экономики.
- Отсталось технологий.
- Иное (укажите) \_\_\_\_\_.

**4. Откуда Вы получаете информацию о «зеленых» технологиях? (отметьте не более 3 ответов)**

- Телевидение.
- Радио.
- Печатные СМИ.
- Интернет.
- Общение.
- Место работы/учебы.
- Не получаю подобного рода информацию.

**5. Считаете ли Вы необходимым переход от «коричневой» к инновационной экономике и применению «зеленых» технологий?**

- Да.
- Скорее да, чем нет.
- Скорее нет, чем да.
- Нет.
- Затрудняюсь ответить.

**6. Хотели бы Вы жить в «умном» городе<sup>1</sup>, где «зеленые» технологии применяются повсеместно?**

- Да.
- Скорее да, чем нет.
- Скорее нет, чем да.
- Нет.
- Затрудняюсь ответить.

**7. Известен ли Вам класс энергоэффективности, присвоенный зданию, в котором Вы живете, учитесь или работаете?**

- Да.
- Нет.
- Затрудняюсь ответить.

**8. Обращаете ли Вы внимание на класс энергетической эффективности бытовой техники, приобретаемой и эксплуатируемой Вами, а также знаки на упаковке товаров, информирующие о возможности переработки вторсырья?**

- Да.
- Скорее да, чем нет.
- Скорее нет, чем да.
- Нет.

---

ресурсов, «черном» производстве и отсутствии мер по предотвращению снижения темпов оказываемой на природу антропогенной нагрузки.

<sup>1</sup> «Умный» город – это концепция, основанная на интеграции процессов управления городом посредством информационных и коммуникационных процессов, способствующих незамедлительному реагированию на изменения, улучшению обмена информацией и совершенствованию качества работы общественных служб (школы, больницы, электростанции, общественный транспорт и прочее).

- Затрудняюсь ответить.

**9. Посещая магазин/супермаркет/рынок, берете ли Вы собственную (возможно, тканевую) сумку (пакет) с целью ее многократного использования или предпочитаете каждый раз приобретать полиэтиленовые пакеты? (отметьте не более 3 ответов)**

- Предпочитаю приобретать полиэтиленовые пакеты на кассе.
- Пользуюсь ранее приобретенными полиэтиленовыми пакетами до утраты ими своих свойств.
- Пользуюсь многократной тканевой сумкой с целью экономии денежных средств.
- Пользуюсь многократной тканевой сумкой с целью сохранения окружающей среды.
- Предпочитаю бумажные, разлагаемые (подвергаемые переработке) пакеты.
- Обычно пользуюсь тканевой сумкой (или бумажным пакетом), но когда забываю ее (его) дома, то приобретаю полиэтиленовый пакет.
- Иное (укажите) \_\_\_\_\_.

**10. Готовы ли Вы перейти на использование экологически чистого транспорта (велосипед, самокат, гироскутер, электрокар/мобиль) или общественного транспорта при условии создания комфортной и доступной инфраструктуры?**

- Да, полностью готов.
- Скорее да, чем нет.
- Скорее нет, чем да.
- Совершенно не готов.
- Затрудняюсь ответить.

**11. Принимаете ли Вы участие в управлении многоквартирным жилым домом (для собственников квартир) или жилым массивом (для собственников домов и таунхаусов) в части модернизации, озеленения, благоустройства территории и иных преобразовательных действий?**

- Да, принимаю участие.
- Мне не известно о подобного рода практике.
- Нет, не принимаю участия.
- Буду принимать участие при грамотной организации.

**12. Какие экономические проблемы Вы считаете наиболее актуальными в настоящее время и в ближайшей перспективе? (отметьте не более 2 ответов)**

- Уровень и качество жизни.
- Экономические кризисы и безработица.
- Состояние окружающей среды (вода, воздух, земля и другое).
- Дефицит ресурсов (финансовых, природных).
- Иное (укажите) \_\_\_\_\_.

**13. Заинтересованы ли Вы в экономии ресурсов (преимущественно бытовых: электрическая энергия, газ, вода, теплоснабжение)?**

- Да.
- Скорее да, чем нет.
- Скорее нет, чем да.
- Нет.
- Затрудняюсь ответить.

**14. Если на вопрос #13 Вы ответили «Да» или «Скорее да, чем нет», то какими причинами Вы руководствуетесь при экономии ресурсов? (отметьте не более 3 ответов)**

- Это помогает сэкономить денежные средства.
- Таким образом я проявляю заботу об окружающей среде.

- Так я могу снизить свое негативное влияние на внешнюю среду.
- Озабоченность проблемами окружающей среды.
- Привычка.
- Расточительность – это грех.
- Я – сторонник концепции «Green Living»<sup>1</sup>.
- Иное (укажите) \_\_\_\_\_.

**15. По Вашему мнению, какие меры со стороны органов власти могли бы стать мощным инструментом для внедрения «зеленых» технологий и их распространения в домохозяйствах и среди компаний/предприятий? (отметьте не более 2 ответов)**

- Введение налоговых стимулов для производителей и потребителей, использующих альтернативные источники энергии.
- Распространение и поощрение успешного опыта в части реализации мер по энергосбережению.
- Проведение аудита и экспертиз по расходу природных ресурсов.
- Стимулирование (моральное и материальное) мер по экономии любых видов ресурсов.
- Повышение тарифов в тех сферах, которые оказывают наибольшую отрицательную нагрузку на окружающую среду.
- Иное \_\_\_\_\_ (укажите)

**16. Какие отрасли «зеленой» экономики, по Вашему мнению, необходимо развивать в первую очередь? (отметьте не более 3 ответов)**

- Альтернативная энергетика.
- «Зеленое» строительство.
- Энергоэффективность.
- Эксплуатация водных объектов (рек, озер, морей, океанов).
- Управление промышленными и коммунальными отходами.
- Переработка и повторная эксплуатация вторсырья.
- Оптимизация сельского хозяйства и производственных отраслей.
- Иное (укажите) \_\_\_\_\_.

**17. Можно ли построить «зеленую» экономику без дополнительных инвестиций в человеческий капитал (развитие творчества, духовности, образования, культуры населения)?**

- Да.
- Скорее да, чем нет.
- Скорее нет, чем да.
- Нет.
- Эти вопросы не имеют общей связи.
- Затрудняюсь ответить.

**18. Интересна ли Вам возможность гражданского участия в разработке и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий на территории Белгородской агломерации?**

- Да.
- Скорее да, чем нет.
- Скорее нет, чем да.
- Нет.

<sup>1</sup> Green Living (досл. пер. с англ. «зеленый» стиль жизни») – это стиль жизни, при котором человек предпринимает попытки снизить как индивидуально, так и общественно нагрузку на окружающую среду, сокращать потребление ресурсов.



- Затрудняюсь ответить.

**19. Приходилось ли Вам когда-либо принимать участие в реализации проектов, направленных на улучшение окружающей среды?**

- Да.
- Нет.
- Затрудняюсь ответить.

**Для статистической обработки информации сообщите, пожалуйста, некоторые сведения о себе:**

**20. Ваш пол:**

- Мужской.
- Женский.

**22. Ваше семейное положение:**

- Холост (не замужем).
- Женат (замужем).
- Разведен (а).
- Вдовец (вдова).

**24. Как Вы оцениваете уровень благосостояния своего и своей семьи?**

- Могу ни в чем себе не отказывать.
- Не могу купить квартиру, машину, но в остальном нужды не испытываю.
- Денег хватает на продукты и одежду, иногда – на покупку бытовой техники.
- Денег хватает на продукты, иногда – на покупку одежды.
- Приходится отказывать себе абсолютно во всем.

**26. Ваше образование:**

- Среднее, незаконченное среднее.
- Среднее-специальное (профессиональное).
- Незаконченное высшее.
- Высшее.

**21. Ваш возраст:**

- 18-29 лет.
- 30-49 лет.
- 50 лет и старше.

**23. Где Вы проживаете?**

- В городе с населением свыше 100 тысяч человек.
- В городе с населением менее 100 тысяч человек.
- В сельской местности.

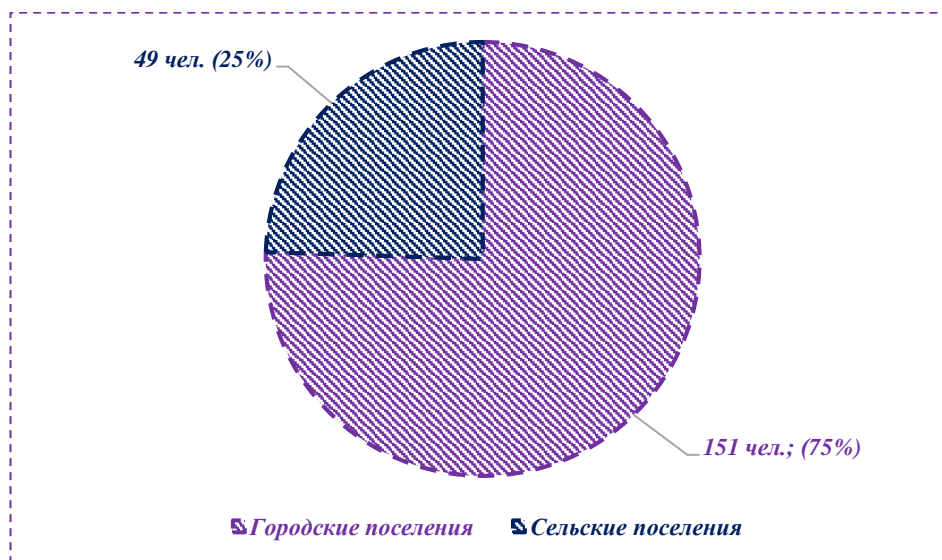
**25. По роду занятий Вы:**

- Работник бюджетной сферы.
- Работник частного (акционерного) предприятия.
- Государственный (муниципальный) служащий.
- Учащийся, студент.
- Пенсионер.
- Временно неработающий (ая), домохозяйин (ка).
- Индивидуальный предприниматель.

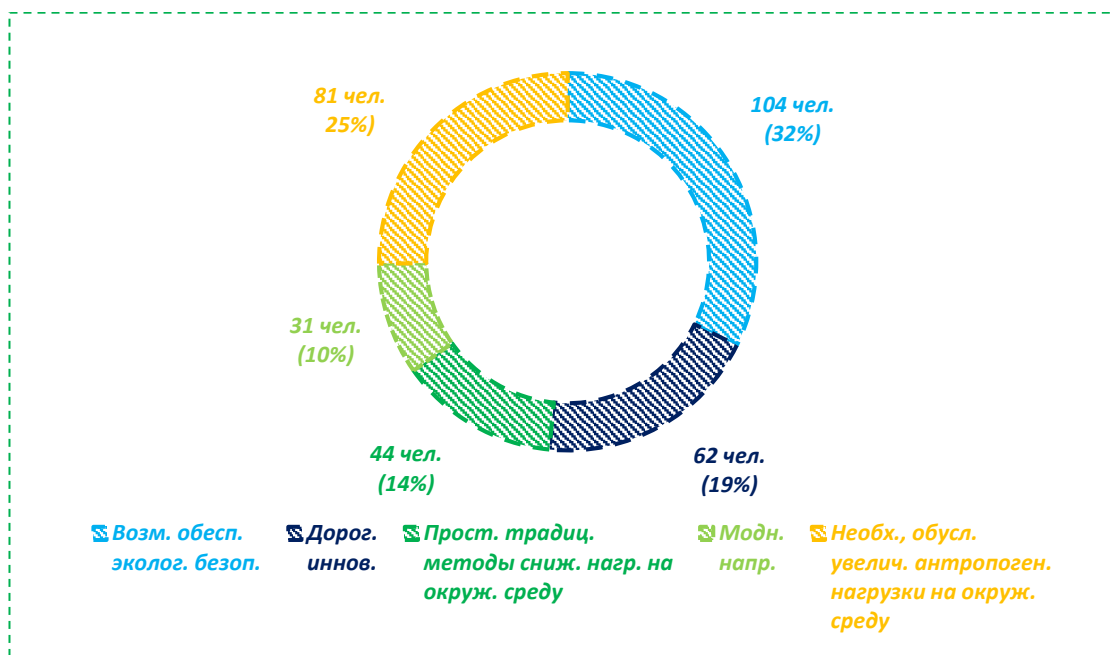
**Благодарим за внимание и помощь!  
Нам важно Ваше мнение. 🌿**

### Результаты социологического исследования «Отношение населения Белгородской агломерации к внедрению «зеленых» технологий»

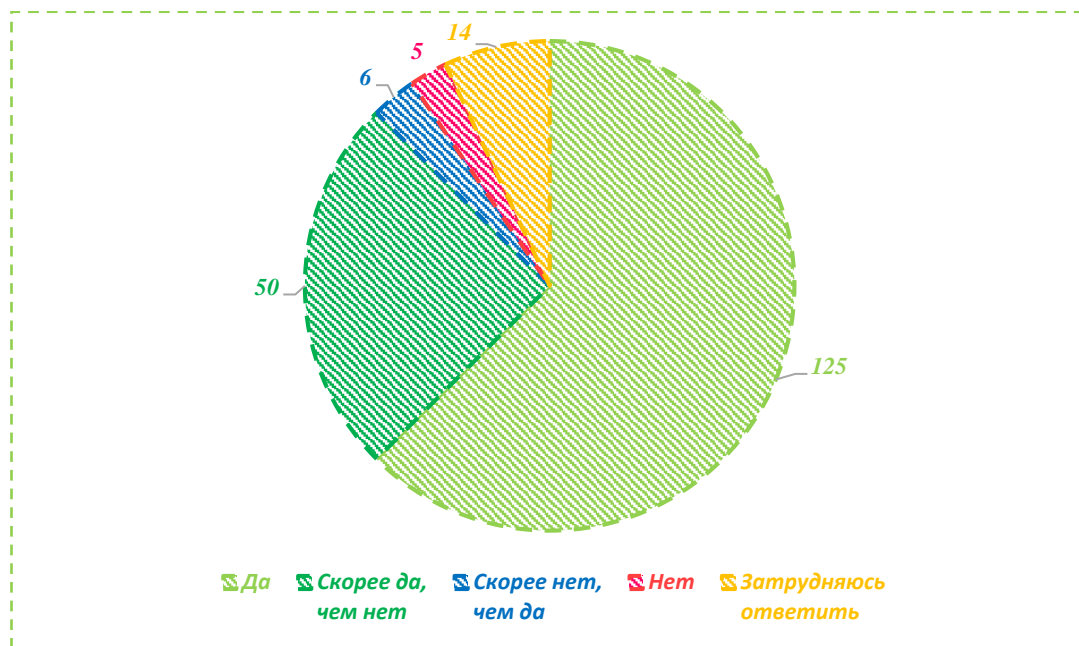
Соотношение городского и сельского населения в структуре социологического исследования



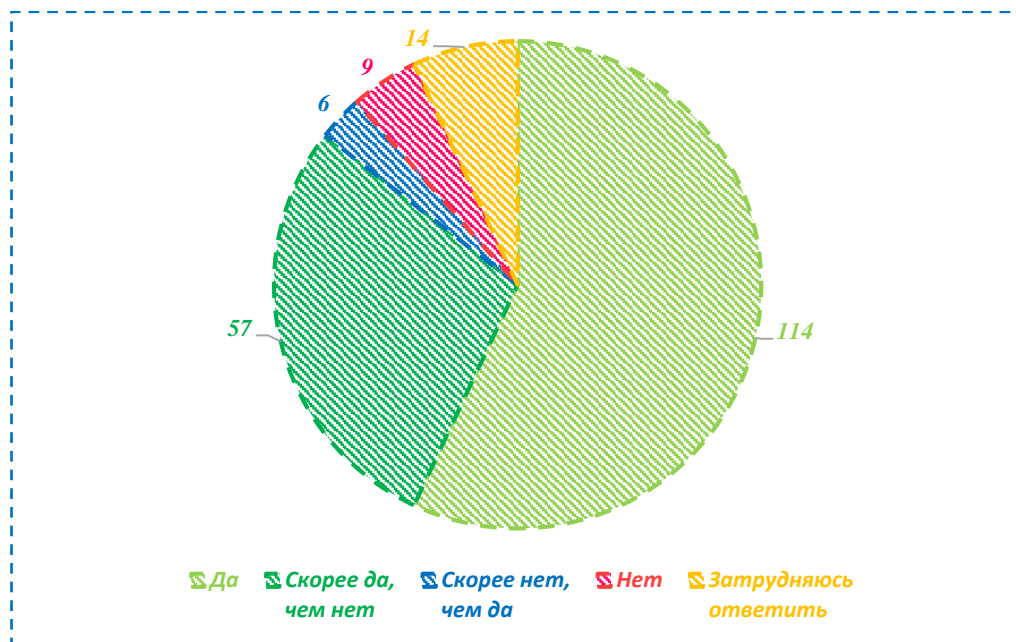
Распределение ответов на вопрос «Что для Вас «зеленые» технологии?»  
(множественный ответ)



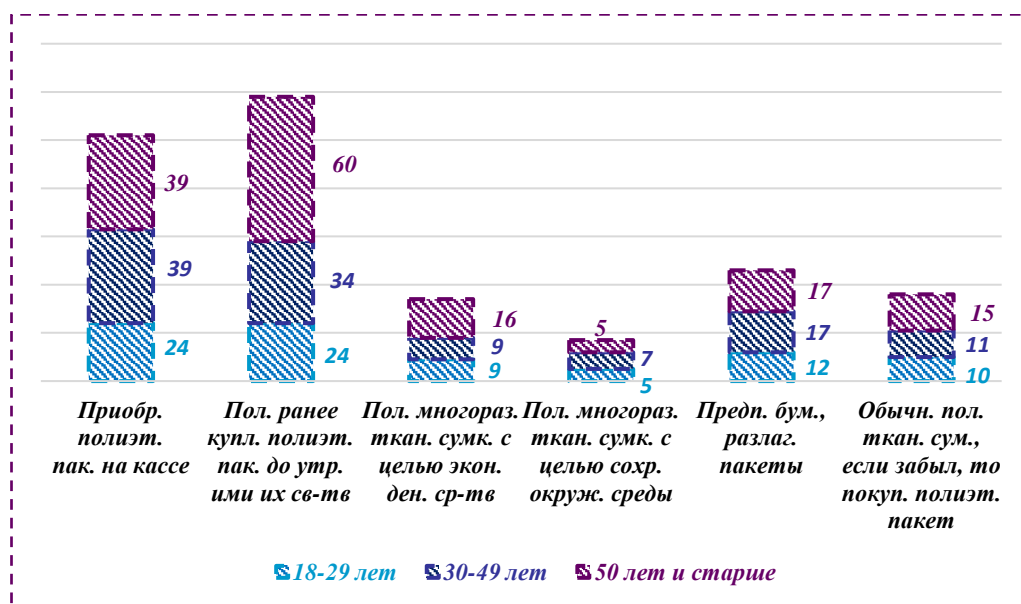
Распределение ответов на вопрос «Считаете ли Вы необходимым переход от «коричневой» к инновационной экономике и применение «зеленых» технологий?»



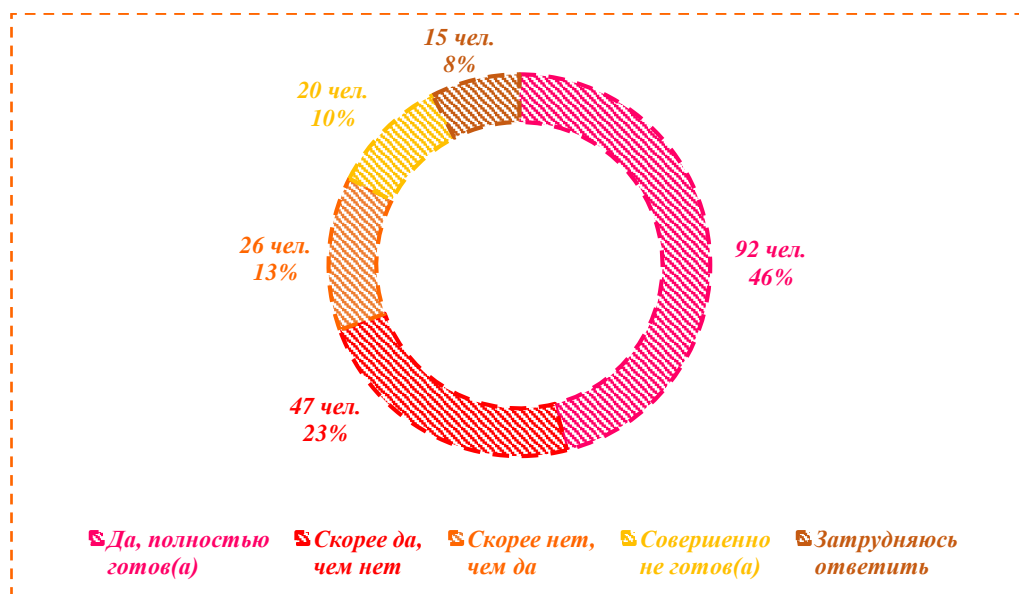
Распределение ответов на вопрос «Хотели бы Вы жить в «умном» городе, где «зеленые» технологии применяются повсеместно?»



Распределение ответов на вопрос «Посещая магазин/супермаркет/рынок, берете ли Вы собственную (возможно, тканевую) сумку (пакет) с целью ее многократного использования или предпочитаете каждый раз приобретать полиэтиленовые пакеты?» (множественный ответ)



Распределение ответов на вопрос «Готовы ли Вы перейти на использование экологически чистого транспорта (велосипед, самокат, гироскутер, электрокар/мобиль) или общественного транспорта при условии создания комфортной и доступной инфраструктуры?»



**Паспорт проекта**  
**Эко-лофт «Зеленый Сити»<sup>TM</sup>**  
(полное наименование проекта)

## 1. Основание для открытия проекта

<p><b>1.1. Направление Стратегии социально-экономического развития региона, на примере которого проводится диссертационное исследование</b></p>	<p>Структурная диверсификация экономики на основе инновационного технологического развития</p>
<p><b>1.2. Индикатор (показатель) реализации Стратегии социально-экономического развития региона, на примере которого проводится диссертационное исследование</b></p>	<p>Работы, выполненные по виду деятельности «Строительство»</p>
<p><b>1.3. Наименование государственной программы региона, на примере которого проводится диссертационное исследование</b></p>	<p>Государственная программа Белгородской области «Развитие водного и лесного хозяйства Белгородской области, охрана окружающей среды на 2014-2020 годы» (утв. Правительством Белгородской области от 16.12.2013 № 517-пп).          Развитие науки и технологий          Экономическое развитие и инновационная экономика          Энергоэффективность и развитие энергетики          Воспроизводство и использование природных ресурсов</p>
<p><b>1.4. Наименование подпрограммы государственной программы региона, на примере которого проводится диссертационное исследование</b></p>	<p>Развитие экономического потенциала и формирование благоприятного предпринимательского климата в Белгородской области на 2014-2020 годы</p>

## 2. Цель и результат проекта

<p><b>2.1. Измеримая цель проекта:</b></p>	<p>Повышение эффективности разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий на территории Белгородской агломерации посредством апробации «зеленых» инноваций, их относительной доступности для населения и осуществления программы «зеленого» развития</p>
<p><b>2.2. Способ достижения цели:</b></p>	<p>1. Организация конкурса на лучшее архитектурное решение строительство в рамках проекта «Эко-лофт «Зеленый Сити»™:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) разработка и оформление документации на проведение конкурса в рамках проекта;</li> <li>б) размещение информации о конкурсе на разработку логотипа и архитектурное изыскание эко-лофта «Зеленый Сити»™ в информационно-коммуникационной системе территории Белгородской агломерации, иных муниципальных образований Белгородской области, регионального правительства;</li> <li>в) проведение конкурса на разработку логотипа и архитектурное изыскание эко-лофта «Зеленый Сити»™: принятие входящей документации, ее регистрация, размещение на сайте конкурса, обеспечение онлайн-голосования.</li> <li>г) завершение конкурса на разработку логотипа и архитектурное изыскание эко-лофта «Зеленый Сити»™ и подведение итогов с награждением победителей и призеров;</li> <li>д) редактирование и корректировка архитектурного решения и логотипа в соответствии с предложениями организованной фокус-группы;</li> <li>е) утверждение логотипа и архитектурного решения в рамках проекта;</li> <li>ж) регистрация бренда (товарного знака) «Эко-лофт «Зеленый Сити»™», выраженного в комбинированной (словесной и графической) форме.</li> </ul> <p>2. Создание благоприятных условий для привлечения инвестиций в проект «Эко-лофт «Зеленый Сити»™ и разработка новых финансовых механизмов функционирования «зеленого» пространства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) разработка и принятие постановления Белгородской областной Думой об особенностях функционирования компаний, предприятий и организаций на территории эко-лофта и установления льготного налогового периода, ограниченного по времени окупаемостью внедрения «зеленых» инноваций;</li> <li>б) организация льготного кредитования и рефинансирования (перекредитование и унификация имеющихся кредитов) для компаний/предприятий, вкладывающих денежные средства в развитие «зеленых» технологий и инноваций на территории эко-лофта;</li> <li>в) строительство и реконструкция прилегающей инфраструктуры;</li> <li>г) повышение привлекательности территории для инвестиций посредством бронирования (с возможностью аренды, но без права выкупа/приобретения) близлежащих земель и объектов муниципального имущества для</li> </ul>

формирования в дальнейшем особой «зеленой» зоны и, следовательно, повышение их стоимости;

д) развитие финансового лизинга на территории эко-лофта;

е) выпуск облигационных займов и гарантированных целевых займов эко-лофта «Зеленый Сити»™.

3. Организация участия населения и бизнеса (потенциальных арендаторов – компаний, организаций и предприятий) в формировании сопутствующих потребностей в части видения эко-лофта «Зеленый Сити»™ в качестве общественного места:

а) организация сайта эко-лофта «Зеленый Сити»™ для обеспечения учета интереса граждан и бизнеса в части волеизъявления по формированию запросов на те или иные потребности по отношению к «зеленому» пространству;

б) формирование возможных механизмов участия предприятий, компаний, организаций и объединений граждан в реализации проекта с дальнейшей корректировкой условий такого участия в ходе проведения переговоров;

в) рассылка предприятиям, компаниям и объединениям граждан свободной оферты на принятие участия в строительстве эко-лофта «Зеленый Сити»™ реализации проекта;

г) прием и обработка заявок на возможное участие в мероприятиях проекта «Эко-лофт «Зеленый Сити»™ (акцепта в случае свободной оферты или собственного волеизъявления) через каналы связи информационно-коммуникационной системы территории Белгородской агломерации и области;

д) формирование реестра предприятий, компаний, организаций и объединений граждан, изъявивших желание принять участие в реализации проекта.

4. Апробация «зеленых» технологий и инноваций посредством проектирования и введения в эксплуатацию обеспечивающих систем функционирования эко-лофта «Зеленый Сити»™:

а) составление дорожной карты внедрения «зеленых» инноваций и технологий на территории эко-лофта и расчет автономности сооружения и его независимости от внешней энергетической инфраструктуры;

б) закупка и установка солнечных панелей на фасаде и крыше здания, в зоне парковки, системы внешнего освещения, функционирования прилегающей плазы (парка) «MEL» и остановочного комплекса;

в) приобретение ветровых генераторов электрической энергии и их установка на крыше и выступах;

г) размещение на территории парковки эко-лофта «Зеленый Сити»™ электрической зарядки для электрокаров/мобилей;

д) организация общественных садов внутри здания эко-лофта и снаружи на территории плазы (парка) «MEL» с элементами и по принципу вертикальной фермы.

5. Организация информационно-коммуникационных каналов взаимодействия органов власти с населением Белгородской агломерации с целью консолидации сил для обеспечения «зеленого» девелопмента на отдельной



	<p>территории и дальнейшего развития муниципального образования. Реализация данного мероприятия предполагает последовательное осуществление следующих шагов:</p> <p>д) разработка информационной политики по продвижению бренда «Эко-лофт «Зеленый Сити»™;</p> <p>е) заключение договоров с местными печатными и электронными средствами массовой информации на распространение информации о способах взаимодействия органов власти с населением, компаниями/предприятиями/организациями при реализации проекта;</p> <p>ж) создание сайта «Эко-лофт «Зеленый Сити»™ с целью повышения коммуникационной эффективности мероприятий и консолидацией нормативной-правовой базы, необходимой для работы с инвесторами (формы заявлений, бланки писем и прочее);</p> <p>з) внедрение системы по моментальному реагированию на запросы по предоставлению информации о возможности включения компании/предприятия/организации в реализацию проекта.</p> <p>б. Информирование населения о «зеленых» технологиях и инновациях и взаимодействие с ним, формирование спроса на «зеленые» инновации и оформление конечного результата в виде инфографического материала и его распространение в информационно-коммуникационной системе территории Белгородской агломерации:</p> <p>а) разработка и принятие Белгородской областной Думой постановления о разрешении компаниям/предприятиям-участникам маркировать собственную продукцию специальным отличительным знаком зеленого цвета с белой каймой, свидетельствующим об инвестициях компании/предприятия в «зеленые» технологии и инновации на территории Белгородской агломерации;</p> <p>б) разработка макетов информационных стендов и аудиодорожек (экскурсий) с доступом через сеть интернет, на смартфонах;</p> <p>в) составление и публикация информационных буклетов со статистической инфографикой, направленных на просвещение населения о «зеленых» технологиях и эко-лофте «Зеленый Сити»™ в частности;</p> <p>г) организация на территории эко-лофта и плазы различных ярмарок и фестивалей экопродукции агломерации и области с допуском инорегиональных представителей;</p> <p>д) организация серий семинаров и лекций о важности «зеленых» технологий в дальнейшем развитии человечества и противостоянии регрессу;</p> <p>е) размещение конечных продуктов интеллектуальной деятельности в виде брошюр, журналов, каталогов на специализированных сайтах эко-лофта, органов региональной и муниципальной власти, а также в печатных средствах массовой информации.</p> <p>Создание новых объектов региональной или муниципальной собственности за счет средств, собранных благодаря краудфандинговым механизмам привлеченных в развитие территории Белгородской агломерации инвестиций, чтобы иметь перспективу развития не только управления «зеленым» девелопментом, но и самих</p>
--	--

	объектов, поскольку важно развитие как в социальном, так и экономическом плане.
<b>2.3. Результат проекта:</b>	<p>1. Качественные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) апробация «зеленых» технологий и инноваций;</li> <li>б) повышение эффективности разработки и реализации проектов по внедрению «зеленых» технологий;</li> <li>в) сформированный спрос среди населения и бизнеса на «зеленые» технологии и инновации;</li> <li>г) повышение заинтересованности населения и бизнеса к «зеленым» технологиям и инновациям;</li> <li>д) формирование культуры населения, основным принципом которой является гармония с окружающей средой;</li> <li>е) новый архитектурный стиль и практика «зеленого» строительства;</li> <li>ж) повышение привлекательности территории вблизи эко-лофта и ее стоимости;</li> <li>з) фундамент для формирования «зеленого» развития территории Белгородской агломерации;</li> <li>и) разработанный бренд, принадлежащий муниципальному образованию, входящему в состав Белгородской агломерации;</li> <li>к) развитие информационного пространства на территории Белгородской агломерации в части апробации «зеленых» технологий и инновации, способствующего эффективной коммуникации между населением, бизнесом и органами региональной и муниципальной власти.</li> </ul> <p>2. Количественные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) построенный объект недвижимого имущества (эко-лофт, 1 единица);</li> <li>б) построенный объект общественного отдыха (плаза, 1 единица);</li> <li>в) введение в эксплуатацию промышленной солнечной электростанции в количестве 1 единицы;</li> <li>г) внедрены ветровые генераторы электрической энергии в количестве 3 единиц;</li> <li>д) организована система сбора (коллектор) дождевой воды для ее использования в общественных садах на территории эко-лофта;</li> <li>е) организованы общественные сады в количестве 2 единиц;</li> <li>ж) инсталляция электрозарядных устройств для электрокаров/мобилей в количестве 3 единиц;</li> <li>з) повышение интереса населения к «зеленым» технологиям в среднем на 25%;</li> <li>и) производство 100 кВт*ч экологически чистой энергии;</li> <li>к) увеличение общей площади объектов региональной либо муниципальной собственности на 3000 м<sup>2</sup>;</li> <li>л) предотвращение выброса CO<sub>2</sub> в количестве 66,5 тонн в год;</li> <li>м) продажа излишней электрической энергии по тарифу 3,86 рублей за 1 кВт*ч;</li> <li>н) привлечение внебюджетных инвестиций на общую сумму в размере 90 миллионов рублей.</li> </ul>

	<b>Требование:</b>	<b>Вид подтверждения:</b>
<b>2.4. Требования к результату проекта:</b>	Строительство здания эко-лофта	Построенный объект недвижимости
	Строительство мини-парка и садов на прилегающей территории эко-лофта	Построенный парк и 2 общественных сада
	Введение в эксплуатацию 4 единиц «зеленых» технологий	Эксплуатация промышленной солнечной электростанции и 3 ветрогенераторов
	Зарядка для электромобилей	Введение в эксплуатацию 3 единиц электрочарядных устройств на территории эко-лофта
	Производство чистой энергии	Производство 100 кВт*ч чистой энергии
	Увеличение объема региональной/муниципальной собственности	Оформление в результате строительства 3000 м <sup>2</sup> региональной/муниципальной собственности
	Привлечение внебюджетных инвестиций	Привлеченные инвестиции на сумму 90 млн руб.
<b>2.5. Пользователи результатом проекта:</b>	Население Белгородской агломерации, бизнес-структуры, органы государственной и муниципальной власти	

### 3. Ограничения проекта

<b>БЮДЖЕТ ПРОЕКТА (тыс. руб.):</b>	
Целевое бюджетное финансирование:	
- федеральный бюджет:	<b>40 000</b>
- областной бюджет:	<b>20 000</b>
- местный бюджет:	<b>10 000</b>
Внебюджетные источники финансирования:	
- средства хозяйствующего субъекта:	<b>80 000</b>
- заемные средства:	-
- прочие (указать):	-
<b>Общий бюджет проекта:</b>	<b>150 000</b>
<b>СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА (чч.мм.гг.)</b>	
Дата начала проекта (план):	<b>01.04.2020</b>
Дата завершения проекта (план):	<b>01.04.2024</b>

#### 4. Календарный план-график работ по проекту

Название работы/процесса	Дата начала	Дата окончания (контрольная точка)	Документ, подтверждающий выполнение
Организация конкурса на лучшее архитектурное решение строительство в рамках проекта «Эко-лофт «Зеленый Сити» <sup>TM</sup>	01.04.2020	01.05.2020	Фотографии, документы, поданные участниками, конкурсные документы
Создание благоприятных условий для привлечения инвестиций в проект «Эко-лофт «Зеленый Сити» <sup>TM</sup> и разработка новых финансовых механизмов функционирования «зеленого» пространства	01.05.2020	01.07.2020	Оферты из финансово-кредитных организаций, прочие финансовые документы
Организация участия населения и бизнеса (потенциальных арендаторов – компаний, организаций и предприятий) в формировании сопутствующих потребностей в части видения эко-лофта «Зеленый Сити» <sup>TM</sup> в качестве общественного мнения	01.04.2020	01.04.2024	Договоры, анкеты социологического исследования
Апробация «зеленых» технологий и инноваций посредством проектирования и введения в эксплуатацию обеспечивающих систем функционирования эко-лофта «Зеленый Сити» <sup>TM</sup>	01.05.2023	01.04.2024	Документы о введении в эксплуатацию «зеленых» технологий
Организация информационно-коммуникационных каналов взаимодействия органов власти с населением Белгородской агломерации с целью консолидации сил для обеспечения «зеленого» девелопмента на отдельной территории и дальнейшего развития муниципального образования	01.05.2023	01.04.2024	Инфографикационный материал, газеты, журналы, интернет-страницы
Информирование населения о «зеленых» технологиях и инновациях и взаимодействие с ним, формирование спроса на «зеленые» инновации и оформление	01.02.2024	01.04.2024	Инфографикационный материал, газеты,

Название работы/процесса	Дата	Дата	Документ,
конечного результата в виде инфографического материала и его распространение в информационно-коммуникационной системе территории Белгородской агломерации			журналы, интернет-страницы
Создание новых объектов региональной или муниципальной собственности за счет средств, собранных благодаря краудфандинговым механизмам, привлеченных в развитие территории Белгородской агломерации	01.07.2020	01.04.2024	Документы о введении в эксплуатацию недвижимого имущества, финансовые документы

## 5. Риски проекта

№ п/п	Наименование риска проекта	Ожидаемые последствия наступления риска	Предупреждение наступления риска	Действия в случае наступления риска
			Мероприятия по предупреждению	
1.	Недостаток финансирования или несвоевременное финансирование	Сворачивание мероприятий проекта	Своевременная подача заявок на финансирование, мониторинг поступления денежных средств	Участие в грантах федерального и регионального уровней
2.	Низкая мотивация населения к участию в проекте	Отсутствие участия населения в реализации мероприятий проекта	Разработка и проведение информационных кампаний	Расширенная пропаганда «зеленых» технологий в СМИ
3.	Низкий уровень заинтересованности органов власти к «зеленым» технологиям, задействованным в проекте	Отсутствие финансирования из федерального, регионального и муниципального бюджетов	Организация и проведение совещаний	Посещение чиновников-начальников департаментов Белгородской области
4.	Низкое качество предоставляемых услуг ответственными исполнителями осуществления мероприятий проекта	Срыв сроков реализации мероприятий проекта	Перспективное планирование и детальная проработка деятельности членов рабочей группы	Осуществление жесткого контроля
5.	Невозможность осуществления льготного кредитования и рефинансирования организаций, принимающих участие в реализации мероприятий проекта	Дефицит финансирования из внебюджетных источников	Поиск новых финансово-кредитных механизмов	Рассмотрение прес-релиза предложений финансово-кредитных организаций