

УДК 504

## ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ ПРОГРАММЫ ПРИГРАНИЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА «КАРЕЛИЯ» И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

**Д. В. Базегский, А. В. Васильева\***

*Отдел комплексных научных исследований КарНЦ РАН, ФИЦ «Карельский научный центр РАН» (ул. Пушкинская, 11, Петрозаводск, Республика Карелия, Россия, 185910),  
\*vasnask@gmail.com*

Изучен опыт реализации экологических проектов в программах приграничного сотрудничества России и ЕС периода 2014–2020 годов. На примере программы «Карелия» проанализированы результаты проектной деятельности на российской территории, выявлены наиболее удачные примеры использования «зеленых» технологий и наработок для решения локальных экологических проблем. Актуализирован вопрос о дальнейшем использовании опыта, приобретенного в рамках приграничного сотрудничества, в других регионах России, прежде всего относящихся к Арктической зоне Российской Федерации. В частности, наиболее перспективными направлениями для тиражирования представляются деятельность, связанная с экологическим просвещением, и внедрение ресурсо- и энергосберегающих решений. В статье выявлены возможные препятствия для тиражирования наработок и предложены меры по исправлению ситуации, в частности, позволяющие реализовать проекты по водоснабжению и водоочистке в малых городах Российской Арктики. Авторы планируют на следующем этапе исследования обратиться к изучению экологических проектов программы приграничного сотрудничества Россия-ЕС «Коларктик» и подготовить обобщенный материал по двум северным программам в виде методического пособия.

Ключевые слова: экологические проекты; Северо-Запад России; Республика Карелия; программы приграничного сотрудничества Россия-ЕС; Арктическая зона Российской Федерации

Для цитирования: Базегский Д. В., Васильева А. В. Опыт реализации экологических проектов программы приграничного сотрудничества «Карелия» и перспективы его использования в регионах Российской Арктики // Труды Карельского научного центра РАН. 2024. № 8. С. 84–93. doi: 10.17076/eco2025

Финансирование. Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (FMEN-2024-0013, «Вопросы обеспечения экологической безопасности в Арктике»).

## **D. V. Bazegsky, A. V. Vasilieva\*. EXPERIENCE IN IMPLEMENTING ENVIRONMENTAL PROJECTS OF THE KARELIA CBC PROGRAMME AND PROSPECTS FOR ITS USE IN REGIONS OF THE RUSSIAN ARCTIC**

*Department for Multidisciplinary Research, Karelian Research Centre, Russian Academy of Sciences (11 Pushkinskaya St., 185910 Petrozavodsk, Karelia, Russia), \*vasnask@gmail.com*

The article examines the experience from implementing environmental projects of Russia-EU Cross-border Cooperation Programmes 2014–2020. Using the case of the Karelia CBC Programme, the results of project activities on the Russian side were analysed and the most successful examples of green solutions and technologies applied to deal with local environmental problems were identified. The issue of further use of the experience acquired within the framework of cross-border cooperation in other regions of Russia, primarily those belonging to the Arctic zone of the Russian Federation, was raised. Some of the spheres where dissemination may be the most promising include environmental education and implementation of resource-saving and energy efficient solutions. Possible obstacles to the replication of the best practices have been identified and remedial measures have been proposed, in particular to enable the implementation of water supply and treatment projects in towns of the Russian Arctic. In the next stage, the authors plan to study the case of environmental projects of the Kolarctic CBC Programme and to prepare a summary paper on the two northern programmes in the form of a manual.

**Keywords:** environmental projects; Northwest Russia; Republic of Karelia; Russia-EU CBC Programs; Arctic zone of the Russian Federation

For citation: Bazegsky D. V., Vasilieva A. V. Experience in implementing environmental projects of the Karelia CBC programme and prospects for its use in regions of the Russian Arctic. *Trudy Karel'skogo nauchnogo tsentra RAN = Transactions of the Karelian Research Centre RAS*. 2024. No. 8. P. 84–93. doi: 10.17076/eco2025

**Funding.** The research was carried out within state assignment from the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (FMEN-2024-0013, Ensuring environmental safety in the Arctic).

### **Введение**

Актуальность проблемы обеспечения экологической безопасности Арктики определяется теми глобальными вызовами, которые стоят сегодня перед этим регионом. Во-первых, в Арктике больше, чем в других частях планеты, ощущается изменение климата. Повышение средних температур приводит к таянию ледников и снежного покрова, уменьшению количества морозных дней и сокращению зимнего периода. Во-вторых, экосистемы региона крайне уязвимы и восприимчивы к изменениям, а процесс их восстановления занимает более длительное время. Применительно к Арктической зоне России проблема сохранения окружающей среды усугубляется нерешенными еще со времен Советского Союза задачами по очистке участков воды и почв, загрязненных в результате деятельности военно-промышленных объектов. В дополнение к старым задачам появляются новые, связанные с современным антропогенным влиянием. Речь идет о хозяйственной

деятельности предприятий и недостаточно эффективной работе по утилизации и переработке бытового мусора. В-третьих, усиливающееся геополитическое противостояние в Арктике, выразившееся в том числе в заморозке участия России в Арктическом Совете и Совете Баренцева Евро-Арктического региона, не способствует организации скоординированной работы заинтересованных стран по сохранению окружающей среды. Санкции Европейского Союза, по сути, отрезали российские организации от рынка современных технологий и оборудования, что объективно ведет, например, к замедлению работы по замене и установке очистных сооружений как на предприятиях, так и в населенных пунктах Российской Арктики. Все вышеперечисленное означает, что решение проблемы экологической безопасности в регионе существенно осложняется.

Следует также отметить, что, несмотря на принимаемые в стране меры по улучшению состояния окружающей среды на арктических территориях, проблем по-прежнему много. Так, например, динамика выбросов загрязняющих

веществ в атмосферный воздух и показателей, характеризующих объемы сброса загрязненных вод за рассматриваемый период, демонстрирует снижение, темпы которого можно охарактеризовать как достаточно низкие. Для отдельных регионов ситуация и вовсе усугубляется (табл.). Другой значимой экологической проблемой можно считать мусор и возникновение несанкционированных свалок. По данным Росприроднадзора, несмотря на достаточно высокие показатели их ликвидации, на арктических территориях фиксируется значительная концентрация свалок.

Как отмечают специалисты, проблемы выбросов загрязняющих веществ, концентрации несанкционированных свалок и сброса сточных вод особенно остро проявляются именно в уязвимых арктических экосистемах с присущей им тенденцией к деградации [Bohlmann, Koller, 2020; Васильцов и др., 2021; Li et al., 2022; Решетняк, Коваленко, 2023]. При этом меры по снижению негативных антропогенных влияний имеют определенную «северную» специфику [Седнев и др., 2022]. Перечень перечисленных выше экологических проблем арктических территорий далеко не исчерпывающий.

Динамика выбросов в атмосферный воздух загрязняющих веществ от стационарных источников и автомобильного транспорта, тыс. тонн (1), показателей по сбросу загрязненных сточных вод без очистки (2), недостаточно очищенных (3), млн м<sup>3</sup>

Dynamics of pollutants emission into the atmosphere from stationary sources and motor transport, thousand tons (1), indicators for the discharge of polluted wastewater without treatment (2), insufficiently treated (3), million m<sup>3</sup>

| Регион<br>Region                                        |   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
|---------------------------------------------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Мурманская обл.<br>Murmansk Reg.                        | 1 | 334    | 333    | 332,6  | 289,4  | 301,7  | 274,9  | 252,9  | 221    | 157,1  | 153,6  |
|                                                         | 2 | 60,1   | 61,8   | 41,8   | 31,6   | 34,6   | 37,9   | 27,4   | 21,7   | 20,3   | 17,3   |
|                                                         | 3 | 273,5  | 269,2  | 286,4  | 288,2  | 283,3  | 260,0  | 239,1  | 105,6  | 110,8  | 93,6   |
| Республика Карелия<br>Republic of Karelia               | 1 | 193,3  | 172,9  | 181,8  | 204    | 205,5  | 210,5  | 144,2  | 151,2  | 157,8  | 154,6  |
|                                                         | 2 | 77,4   | 76,1   | 76,2   | 74,3   | 74,3   | 75,2   | 76,0   | 75,8   | 76,1   | 75,6   |
|                                                         | 3 | 139,4  | 143,6  | 129,4  | 146,9  | 146,5  | 105,0  | 146,1  | 95,1   | 44,6   | 36,6   |
| Архангельская обл.<br>Arkhangelsk Reg.                  | 1 | 280,6  | 286,2  | 263,6  | 263,4  | 250,8  | 241,8  | 165,4  | 156,7  | 164,3  | 138,9  |
|                                                         | 2 | 28,83  | 27,97  | 29,40  | 28,08  | 21,73  | 13,72  | 11,45  | 14,47  | 12,13  | 14,00  |
|                                                         | 3 | 312,2  | 307,8  | 300,4  | 300,5  | 303,3  | 309,1  | 311,4  | 306,1  | 280,5  | 263,5  |
| Ненецкий а. о.<br>Nenets a. a.                          | 1 | 77,9   | 89,8   | 105,8  | 91,4   | 104,6  | 77,7   | 69,9   | 61,2   | 57,6   | 90,0   |
|                                                         | 2 | 0,0    | 0,01   | 0,01   | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0    |
|                                                         | 3 | 0,13   | 0,0    | 0,0    | 0,14   | 0,31   | 0,42   | 0,12   | 0,09   | 0,0    | 0,0    |
| Республика Коми<br>Republic of Komi                     | 1 | 850,6  | 786,0  | 691,2  | 648,6  | 535,7  | 568,6  | 446,6  | 401    | 416,9  | 395,6  |
|                                                         | 2 | 8,2    | 7,9    | 9,1    | 7,7    | 157,1  | 131,0  | 126,9  | 122,6  | 129,6  | 124,0  |
|                                                         | 3 | 101,2  | 102,8  | 108,2  | 102,5  | 105,2  | 135,8  | 141,7  | 48,5   | 46,4   | 44,1   |
| Ханты-Мансийский а. о.<br>Khanty-Mansi a. a.            | 1 | 2087,6 | 1680,1 | 1609,1 | 1651,6 | 1642   | 1642   | 1338,6 | 1209,6 | 1297,8 | 1212   |
|                                                         | 2 | 0,62   | 465,72 | 384,01 | 812,21 | 2,47   | 1,75   | 0,58   | 0,58   | 0,01   | 0,02   |
|                                                         | 3 | 76,99  | 79,35  | 78,97  | 79,10  | 83,74  | 82,22  | 82,54  | 93,00  | 86,43  | 70,16  |
| Ямало-Ненецкий а. о.<br>Yamal-Nenets a. a.              | 1 | 827,8  | 657    | 712,4  | 830,1  | 867,5  | 818,8  | 786,1  | 899,9  | 970,1  | 1052,7 |
|                                                         | 2 | 1,34   | 2,30   | 1,42   | 1,12   | 1,61   | 1,73   | 1,57   | 0,94   | 1,23   | 1,60   |
|                                                         | 3 | 23,35  | 20,11  | 21,67  | 31,02  | 29,46  | 27,59  | 27,45  | 27,90  | 27,36  | 27,33  |
| Красноярский край<br>Krasnoyarsk Reg.                   | 1 | 2810,3 | 2592   | 2729   | 2630,3 | 2629,8 | 2615,1 | 2619,8 | 2727,2 | 2605,9 | 2827,7 |
|                                                         | 2 | 38,8   | 38,8   | 39,7   | 38,8   | 43,1   | 43,6   | 42,2   | 44,0   | 47,1   | 44,5   |
|                                                         | 3 | 352,3  | 327,9  | 287,6  | 274,5  | 265,3  | 261,1  | 275,6  | 277,6  | 276,5  | 254,8  |
| Республика Саха (Якутия)<br>Republic of Sakha (Yakutia) | 1 | 262,3  | 377,7  | 359    | 330,3  | 318,2  | 359,2  | 298,7  | 297    | 401,2  | 349    |
|                                                         | 2 | 1,34   | 2,30   | 1,42   | 1,12   | 1,61   | 1,73   | 1,57   | 0,94   | 1,23   | 1,60   |
|                                                         | 3 | 23,35  | 20,11  | 21,67  | 31,02  | 29,46  | 27,59  | 27,45  | 27,90  | 27,36  | 27,33  |
| Чукотский а. о.<br>Chukotka a. a.                       | 1 | 24,8   | 22,3   | 26,1   | 27,6   | 25     | 28,2   | 18,9   | 18,3   | 18,8   | 20,5   |
|                                                         | 2 | 4,9    | 4,8    | 4,0    | 3,1    | 3,0    | 3,0    | 2,9    | 2,9    | 2,9    | 2,9    |
|                                                         | 3 | 0,03   | 0,03   | 0,03   | 0,03   | 0,02   | 0,02   | 0,02   | 0,03   | 0,04   | 0,02   |

Примечание. Составлено по: [О состоянии..., 2023].

Note. Compiled after: [On the state..., 2023].

Неблагоприятные экологические параметры создают угрозы для здоровья населения [Макоско, Матешева, 2022] и влияют на комфортность среды проживания [Волков и др., 2023].

В данной статье предпринята попытка проанализировать опыт реализации экологических проектов программ приграничного сотрудничества России и ЕС на примере программы «Карелия» периода 2014–2020 годов (далее – ППС «Карелия»). Представляется, что данный опыт и полученные в ходе реализации проектов экологические решения интересны как в теоретическом, так и в практическом плане. В качестве теоретической составляющей предлагается новый метод оценки международных проектов, который, по мнению авторов, наиболее полно учитывает трансграничный характер программ и позволяет ответить на вопрос, достигли ли они своих целей. В прикладном отношении представляется важным выявить те успешные экологические практики, которые были разработаны совместно с финскими партнерами, а успешная апробация в северных районах Республики Карелия позволяет говорить о перспективах их применения в других арктических регионах России. В этом контексте полагаем оправданным поставить вопрос о распространении опыта российско-европейского приграничного сотрудничества на арктические регионы России, которые в силу схожих природно-климатических условий и малой плотности населения сталкиваются с похожими вызовами в сфере экологии.

## Методы исследования

Для реализации цели и задач работы применялся набор научных методов: методы сравнительного и контент-анализа, статистический анализ и картографический метод, социологический опрос и интервьюирование. Информационной базой исследования стали данные Росстата, ведомственные данные Минприроды России и Росприроднадзора, результаты опросов и интервью.

Для получения информации о результатах реализации экологической составляющей программы был разработан и направлен российским участникам проектов специальный опросник, состоящий из 11 вопросов, большая часть которых фокусируется на экологической проблематике. Смысл такого исследовательского подхода заключается в том, чтобы дать возможность оценить итоги проектов представителям тех организаций, которые были непосредственно вовлечены в процесс сотрудничества и, по сути, являются первыми

выгодоприобретателями результатов проектной деятельности. Поскольку Республика Карелия как российский приграничный регион является конечным выгодоприобретателем результатов проектов, целесообразно услышать мнение российских федеральных и региональных властей, ответственных за реализацию программы «Карелия». Для этого был разработан еще один опросник и направлен российским представителям в Совместном мониторинговом (далее – СМК) и Совместном отборочном (далее – СОК) комитетах.

Исследование охватывало 86 % организаций, реализовывавших экологические проекты, и 58 % российских представителей в СМК и СОК, что обеспечивает репрезентативность. Для целей исследования привлекались также материалы промежуточных и итоговых отчетов по проектам. Доступ российских партнеров к интернет-базам программы был закрыт в марте 2022 года, поэтому пришлось опираться на имеющиеся в распоряжении проектантов отчеты.

## Результаты и обсуждение

**ППС «Карелия» периода 2014–2020 годов.** Всего в рамках ППС «Карелия» профинансирован 61 проект с общим бюджетом 42,4 млн евро. Финансирование обеспечивалось вкладами ЕС, России и Финляндии [Joint..., 2019, р. 4, 10]. В их реализации приняла участие 121 российская организация. География проектной деятельности на российской территории не отличается пестротой и вполне логично сконцентрирована в находящихся вблизи российско-финляндской границы населенных пунктах, в которых сосредоточено ядро немногочисленных специалистов, знакомых с проектным менеджментом, владеющих английским языком и имеющих опыт сотрудничества с зарубежными коллегами (рис. 1).

Экологические проекты финансировались ППС «Карелия» по линии приоритета «Чистый и комфортный для проживания регион». Отметим, что это направление сотрудничества являлось одним из самых важных – на проекты данного приоритета была выделена почти половина (44,6 %) грантовых средств программы [Karēlia..., 2023].

Приведем краткий обзор наиболее значимых для регионального развития экологических проектов. В рамках крупного инфраструктурного проекта «Модернизация системы водоснабжения и водоотведения в Сортавале» удалось решить давнюю проблему обеспеченности жителей города чистой питьевой водой.

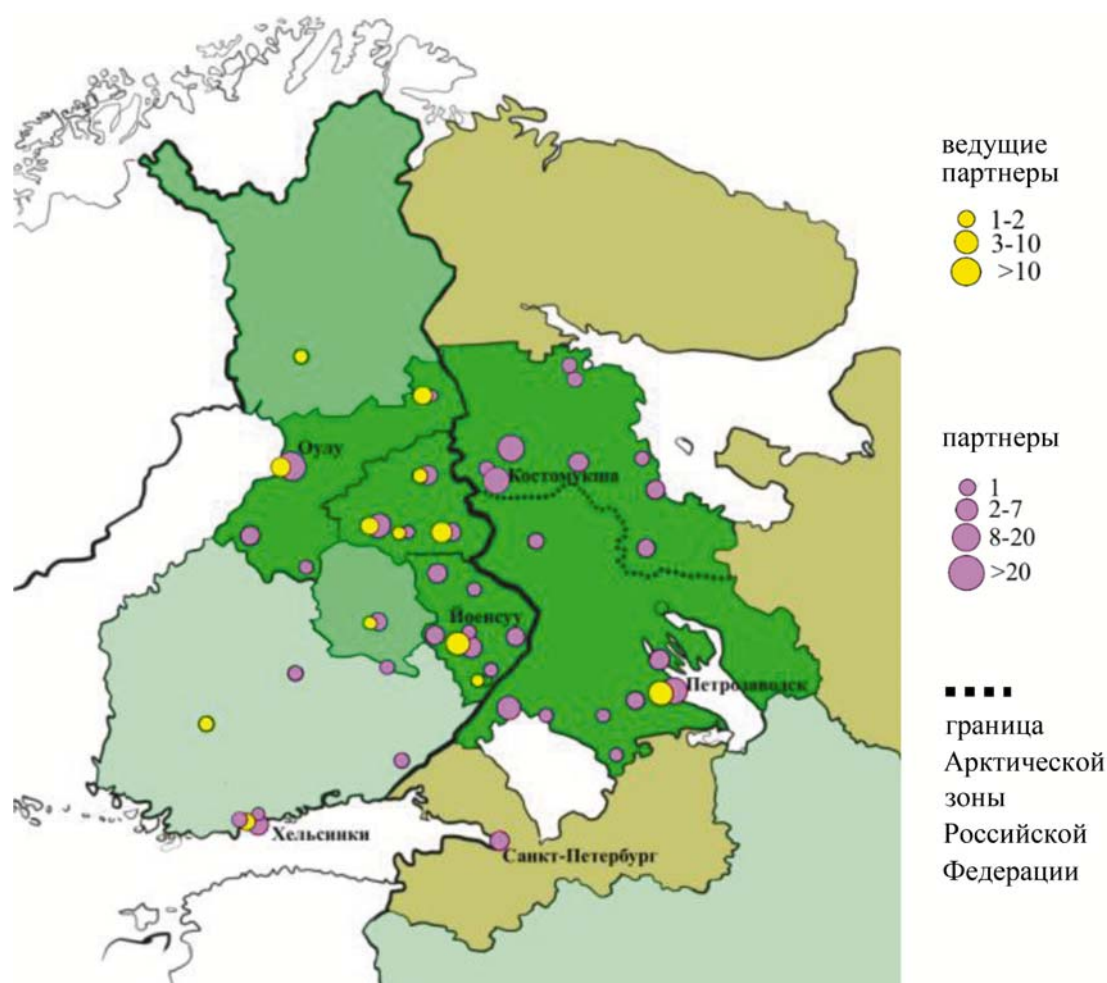


Рис. 1. Картограмма пространственной локализации проектантов

Fig. 1. Schematic map of the project participants' location

Построен новый водозабор, реконструированы насосные станции [Завершена..., 2024]. В ходе двухлетней реализации проекта «Эко-Бридж» на российской стороне установлены современные автоматические станции контроля качества поверхностных вод, проведено обучение персонала. Карельским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды создана электронная онлайн-система мониторинга качества воды в приграничных водоемах Республики Карелия для российских потребителей [Трансграничная..., 2019]. Ряд проектов («Карелия без мусора», «Устойчивость под давлением») предложили новые решения по сортировке твердого бытового мусора в карельских поселениях. Проведено обучение местного населения раздельной сортировке, в населенных пунктах оборудованы контейнерные площадки и места для компостирования биоотходов. В рамках

проекта «Улучшение экологической ситуации региона путем валоризации муниципальных и промышленных осадков (отходов) сточных вод» АО «ПКС-Водоканал» в Петрозаводске и ООО «Карелводоканал» в Сортавале организовали компостирование и переработку отходов жилищно-коммунального хозяйства в грунт, который используется для благоустройства городских территорий и садовых загородных участков [На канализационных..., 2021]. На ряде туристических объектов и на особо охраняемых природных территориях края начата работа по замене старых источников энергообеспечения на более современные и экологичные (проекты «Зеленые решения», «NatureBest»). В национальном парке «Водлозерский» и в заповедниках «Костомукшский» и «Кивач» установлены солнечные батареи вместо генераторов на дизельном топливе [Алиев, 2020].

**Результаты опроса.** Обратимся к анализу результатов опроса с учетом фокуса на экологическую проблематику. У представителей федеральных и региональных властей, принимавших участие в управлении программой, не вызывает сомнений, что задачи приоритета «Чистый и комфортный для проживания регион» отражают потребности российской стороны в сфере экологии. Так считает подавляющее (83 %) число респондентов. Представители СМК и СОК также в целом положительно оценивают итоги реализации ППС «Карелия» периода 2014–2020 годов (73 %). Все респонденты ответили, что их ожидания оправдались частично (100 %). Доминирующим обоснованием для такого ответа является нарушение Еврокомиссией условий межправительственного Соглашения о реализации и финансировании ППС «Карелия» периода 2014–2020 годов.

С точки зрения приоритетности проектанты считают, что наибольшее значение реализованные проекты имели для внедрения ресурсосберегающих решений (55 %). Следующим по важности они отметили такое «ноу-хау», как создание условий для привлечения инвестиций в экологический сектор (40 %). Обеспечение населения чистой питьевой водой (35 %), внедрение энергоэффективных решений (35 %), развитие экологического просвещения (35 %),

улучшение системы утилизации твердых бытовых отходов (30 %) также можно отнести к приоритетным экологическим сферам (рис. 2).

Среди членов СМК и СОК оценка результатов проектов выглядит несколько иначе. Явное предпочтение отдано экологическому просвещению и решению проблем водоснабжения и водоотведения (71 %), что соответствует пониманию необходимости вести работу с местным населением и остроте проблем коммунальной сферы.

При этом большинство проектантов (70 %) придерживаются мнения, что эти экологические задачи невозможно было решить без привлечения международного финансирования или без иностранной партнерской организации. Важно отметить, что треть респондентов, считающих реализацию проектов возможной без международного финансирования, но затрудненной из-за отсутствия зарубежного партнера, такой позицией подтверждают факт сформировавшегося механизма трансферта опыта и технологий между партнерскими организациями. Представители управляющих органов программы разошлись во мнениях с проектантами в оценке фактора международного финансирования (рис. 3). Большинство из них считают, что упомянутые задачи в сфере экологии можно было бы решить исключительно за счет российских финансовых инструментов (57 %).



Рис. 2. Ответы на вопрос: Решению каких локальных проблем на российской стороне помогла реализация проектов в сфере экологии?

Fig. 2. Answers to the question: What local problems on the Russian side were solved through environmental projects?

Есть и сторонники противоположного взгляда. В интервью они отмечают, что многие федеральные программы ориентированы на финансирование исключительно крупных инвестиционных объектов, а привлечение средств небольшими населенными пунктами, например,

на решение проблем водоочистки и водоотведения на сегодняшний день затруднено.

Ответы проектантов на вопрос о том, какие из «зеленых» наработок ППС «Карелия» можно было бы использовать в других регионах России, представлены на рис. 4.

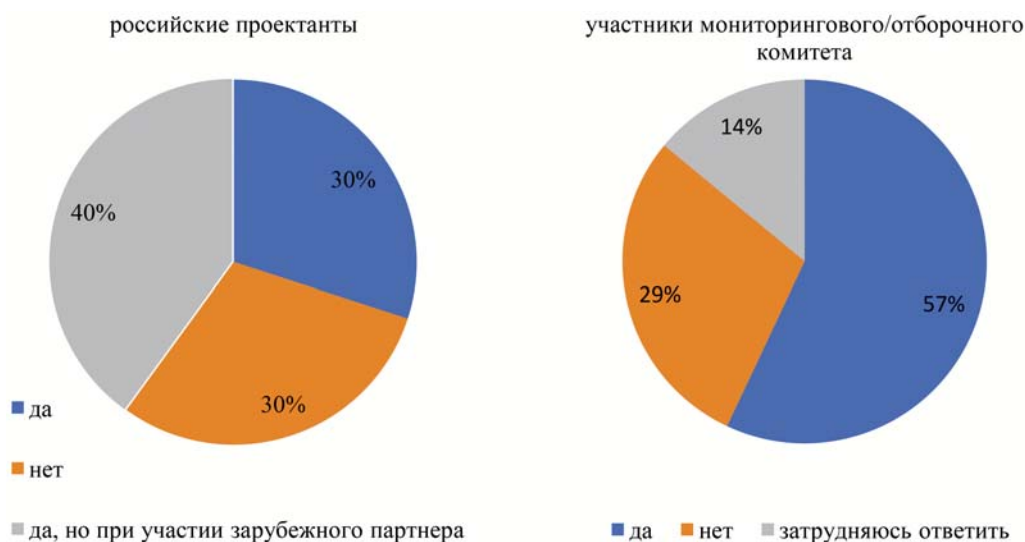


Рис. 3. Ответы на вопрос: Возможно ли было решить локальные экологические проблемы в рамках российских федеральных/региональных программ (без привлечения международного финансирования)?

Fig. 3. Answers to the question: Was it possible to solve local environmental problems through Russian federal/regional programs (without international funding)?



Рис. 4. Ответы на вопрос: Какие из перечисленных наработок можно применять в других российских регионах, не имеющих общей границы с Финляндией?

Fig. 4. Answers to the question: Which of the listed solutions can be applied in other Russian regions that do not have a common border with Finland?

Наиболее перспективным направлением для тиражирования представляется деятельность, связанная с экологическим просвещением. Кроме этого, респондентами отмечено такое направление, как внедрение ресурсо- и энергосберегающих решений, что может быть, с одной стороны, связано с актуальностью этих проблем, а с другой – с относительно простой технической стороной процесса внедрения.

Респонденты не видят существенных препятствий для распространения лучших «зеленых» практик ППС «Карелия». Для этого необходимо информировать региональные/муниципальные органы власти об имеющихся наработках, провести информационный семинар по данному вопросу и/или подготовить соответствующее методическое пособие. Аналогичного взгляда придерживаются представители СМК и СОК. В интервью они отмечают, что при тиражировании наработок стоило бы обратить внимание на: 1) географические и иные специфические особенности территорий, где их предполагается использовать; 2) заинтересованность региональных/местных органов власти в использовании «зеленых» наработок; 3) возможные ограничения действующих норм авторского права. Если с первыми двумя тезисами, безусловно, стоит согласиться, то по поводу последнего пункта необходимо сделать пояснения. Дело в том, что статья 11 общих условий Соглашения о финансировании и реализации программы приграничного сотрудничества «Карелия» на период 2014–2020 годов [2018] предоставляет сторонам, подписавшим документ, право свободно использовать исследовательские наработки, публиковать их и доводить до сведения других сторон. Соответствующее дополнение содержится в грант-контрактах, заключенных по проектам: «Право собственности, а также права промышленной и интеллектуальной собственности на результаты реализации проектов принадлежат партнерам» [Условия..., 2018]. Поэтому российские организации, равно как и зарубежные партнеры, являются полноправными владельцами интеллектуальной и промышленной собственности, полученной в ходе реализации проектов, и препятствий нормативно-правового характера в части тиражирования «зеленых» наработок возникнуть не должно.

## Заключение

Изложенные выше данные анализа экологических проектов ППС «Карелия» позволяют сделать ряд выводов и высказать некоторые соображения. Во-первых, для организаций

Республики Карелия участие в ППС «Карелия» стало хорошей школой проектного управления, знакомства с экологической повесткой соседней Финляндии и примером успешного применения передового европейского опыта для решения местных экологических проблем. Ряд «зеленых» наработок были применены и апробированы в условиях арктической зоны Республики Карелия. Наиболее активно новые технологии и инженерно-технические решения применялись в области ресурсосбережения, энергоэффективности, водоснабжения и водоотведения, развития экологического просвещения, улучшения системы утилизации твердых бытовых отходов.

Во-вторых, как в межправительственном Соглашении о финансировании и реализации программы приграничного сотрудничества «Карелия» на период 2014–2020 годов, так и в инструктивных документах управляющего органа программы вопрос интеллектуальных прав на экологические разработки полностью урегулирован и закрепляет за организациями-партнерами права на их использование. Таким образом, результаты нашего изучения данного вопроса свидетельствуют, что юридических препятствий для тиражирования опыта, полученного в ходе реализации экологических проектов ППС «Карелия», нет. Все дело в заинтересованности потенциальных потребителей и учете местной специфики. Поэтому авторы статьи ставят перед собой задачу в ближайшее время подготовить методическое пособие по экологическим проектам программ «Карелия» и «Коларктик», которое смогут использовать в своей практической работе региональные и местные органы власти регионов Арктической зоны России.

В-третьих, исследование показало, что в России сегодня, к сожалению, отсутствуют федеральные программы и проекты, которые бы поддерживали реализацию инициатив в области водоснабжения и водоотведения в малых (10–50 тыс. человек) городах. Поскольку в регионах Арктической зоны России представлены преимущественно небольшие населенные пункты, необходимо предусмотреть появление специального раздела (подраздела) в рамках специализированных российских программ по Арктике.

В-четвертых, основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года (утверждены Указом Президента Российской Федерации № 164 от 05.03.2020) определяют охрану окружающей среды и обеспечение экологической безопасности Арктической зоны России в качестве

одного из стратегических приоритетов государственной политики в регионе. Активное использование наработок экологических проектов программ приграничного сотрудничества Россия-ЕС соответствует поставленным задачам. Поэтому их внедрение способствует формированию «зеленой» экономики в регионе и поможет сохранению уникальной, но весьма уязвимой северной природы.

## Литература

Алиев М. Киловатты Солнца: как в Карелии работают «зеленые» технологии // Республика: Информационное агентство [Электронный ресурс]. 2020. URL: <https://rk.karelia.ru/promo/energichnoe-solntse-kak/> (дата обращения: 01.07.2024).

Васильцов В. С., Яшалова Н. Н., Новиков А. В. Климатические и экологические риски развития прибрежных арктических территорий // Арктика: экология и экономика. 2021. Т. 11, № 3. С. 341–352. doi: 10.25283/2223-4594-2021-3-341-352

Волков А. Д., Тишков С. В., Каргинова-Губинова В. В., Колесников Н. Г. Экологическое благополучие арктических территорий: соотношение официальных данных и оценок населения (на примере Республики Коми и Архангельской области) // Регион: экономика и социология. 2023. № 2(118). С. 264–301. doi: 10.15372/REG20230211

Завершена модернизация системы централизованного водоснабжения и водоотведения Сортавалы // Карелия: Общественно-политическая газета Республики Карелия [Электронный ресурс]. 2024. URL: [https://gazeta-karelia.ru/news/2024/01/zavershena-modernizatsiya-sistemy-tsentralizovannogo-vodosnabzheniya-i-vodootvedeniya-sortavaly/?utm\\_source=yxnews&utm\\_medium=desktop&utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fdzen.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D](https://gazeta-karelia.ru/news/2024/01/zavershena-modernizatsiya-sistemy-tsentralizovannogo-vodosnabzheniya-i-vodootvedeniya-sortavaly/?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fdzen.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D) (дата обращения: 01.07.2024).

Маюско А. А., Матешева А. В. К оценке экологических рисков от загрязнения атмосферы Арктической зоны в условиях изменяющегося климата в XXI в. // Арктика: экология и экономика. 2022. Т. 12, № 1. С. 34–45. doi: 10.25283/2223-4594-2022-1-34-45

На канализационных очистных сооружениях города рассказали, как делают компост из осадка сточных вод // ПКС-Водоканал. Петрозаводск [Электронный ресурс]. 2021. URL: <https://pks-vodokanal.ru/news/8442> (дата обращения: 01.07.2024).

О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2022 году. Государственный доклад / Минприроды России; МГУ имени М. В. Ломоносова. М., 2023. 686 с.

Решетняк О. С., Коваленко А. А. Комплексное эколого-гидрохимическое районирование материковой части Арктической зоны России в контексте устойчивого развития региона // Арктика: экология и экономика. 2023. Т. 13, № 2. С. 234–247. doi: 10.25283/2223-4594-2023-2-234-247

Седнев В. А., Дроздов Д. А., Сергеевкова Н. А. Методы обеспечения экологической безопасности при утилизации отходов в труднодоступных районах

Арктической зоны // Арктика: экология и экономика. 2022. Т. 12, № 3. С. 444–453. doi: 10.25283/2223-4594-2022-3-444-453

Соглашение о финансировании и реализации программы приграничного сотрудничества «Карелия» на период 2014–2020 годов // Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс» [Электронный ресурс]. 2018. URL: <https://docs.cntd.ru/document/542633725> (дата обращения: 01.07.2024).

Трансграничная система мониторинга окружающей среды (КА5016) // Карельский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Северо-Западное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» [Электронный ресурс]. 2019. URL: [https://kareliameteo.ru/o-nas/programma-prigranichnogo-sotrudnichestva-karelija/transgranichnaya\\_sistema\\_monitoringa\\_okruzhayusche/](https://kareliameteo.ru/o-nas/programma-prigranichnogo-sotrudnichestva-karelija/transgranichnaya_sistema_monitoringa_okruzhayusche/) (дата обращения: 01.07.2024).

Условия, применимые к Грант-контрактам, финансируемым в рамках Программы приграничного сотрудничества Россия-ЕС «Карелия» // Karelia CBC [Электронный ресурс]. 2018. URL: <https://kareliacbc.fi/sites/default/files/assets/images/Conditions%20RU.pdf> (дата обращения: 01.07.2024).

Bohlmann U. M., Koller V. F. ESA and the Arctic – The European Space Agency's contributions to a sustainable Arctic // Acta Astronautica. 2020. No. 176. P. 33–39. doi: 10.1016/j.actaastro.2020.05.030

Joint Operational Programme 2014–2020 // Karelia CBC [Электронный ресурс]. 2019. URL: <https://www.kareliacbc.fi/sites/default/files/assets/images/Updated%20JOP%20Karelia%20CBC%2019.2.2019.pdf> (дата обращения: 01.07.2024).

Karelia CBC Programme. List of awarded projects // Karelia CBC [Электронный ресурс]. 2023. URL: <https://www.kareliacbc.fi/sites/default/files/assets/images/Project%20list%20CfP%201-11%20%2B%20LIP%20to%20webpage%20Updated%209.11.2023.pdf> (дата обращения: 01.07.2024).

Li X., Zhu Sh., Li Y., Chang R. What is the asymmetric influence of natural resource rent and green innovation on the ecological sustainability of the ARCTIC region // Resources Policy. 2022. Vol. 79. Art. 103051. doi: 10.1016/j.resourpol.2022.103051

## References

Agreement on financing and implementation of the Cross-Border Cooperation Program Karelia for the period 2014–2020. *Elektronnyi fond normativno-tekhnicheskoi i normativno-pravovoi informatsii Konsortsiu-ma «Kodeks» = Electronic fund of normative, technical, and regulatory information of the Kodeks (Code) Consortium*. 2018. (In Russ.). URL: <https://docs.cntd.ru/document/542633725> (accessed: 01.07.2024).

Aliiev M. Kilowatts of the sun: how green technologies work in Karelia. *Respublika = Information Agency 'Republic of Karelia'*. 2020. (In Russ.). URL: <https://rk.karelia.ru/promo/energichnoe-solntse-kak/> (accessed: 01.07.2024).

Bohlmann U. M., Koller V. F. ESA and the Arctic – The European Space Agency's contributions to a sustainable Arctic. *Acta Astronautica*. 2020;176:33–39. doi: 10.1016/j.actaastro.2020.05.030

Conditions applicable to grant contracts financed under the Russia-EUCross-Border Cooperation (CBC) Program Karelia. Karelia CBC. 2018. (In Russ.). URL: <https://kareliacbc.fi/sites/default/files/assets/images/Conditions%20RU.pdf> (accessed: 01.07.2024).

How compost is made from sewage sludge was explained at the city's sewage treatment plant. *PKS-Vodokanal. Petrozavodsk*. 2021. (In Russ.). URL: <https://pks-vodokanal.ru/news/8442> (accessed: 01.07.2024).

Joint cross-border environmental monitoring system (KA5016). *Karel'skii tsentr po gidrometeorologii i monitoringu okruzhayushchei sredy – fil. Federal'nogo gos. byudzh. uchrezhdeniya «Severo-Zapadnoye upravlenie po gidrometeorologii i monitoringu okruzhayushchei sredy» = Karelian Centre for Hydrometeorology and Environmental Monitoring – Branch of the FSBI 'North-Western Department for Hydrometeorology and Environmental Monitoring'*. 2019. (In Russ.). URL: [https://kareliameteo.ru/o-nas/programma-prigranichnogo-sotrudnichestva-karelija/transgranichnaya\\_sistema\\_monitoringa\\_okruzhayushchei/](https://kareliameteo.ru/o-nas/programma-prigranichnogo-sotrudnichestva-karelija/transgranichnaya_sistema_monitoringa_okruzhayushchei/) (accessed: 01.07.2024).

Joint Operational Programme 2014–2020. *Karelia CBC*. 2019. URL: <https://www.kareliacbc.fi/sites/default/files/assets/images/Updated%20JOP%20Karelia%20CBC%2019.2.2019.pdf> (accessed: 01.07.2024).

Karelia CBC Programme. List of awarded projects. *Karelia CBC*. 2023. URL: <https://www.kareliacbc.fi/sites/default/files/assets/images/Project%20list%20CfP%201-11%20%2B%20LIP%20to%20webpage%20Updated%209.11.2023.pdf> (accessed: 01.07.2024).

Li X., Zhu Sh., Li Y., Chang R. What is the asymmetric influence of natural resource rent and green innovation on the ecological sustainability of the ARCTIC region. *Resources Policy*. 2022;79:103051. doi: 10.1016/j.resourpol.2022.103051

Makosko A. A., Matesheva A. V. On the assessment of environmental risks from air pollution in the Arctic zone under a changing climate in the XXI century. *Arktika: ekologiya i ekonomika = Arctic: Ecology and*

*Economy*. 2022;12(1):34–45. (In Russ.). doi: 10.25283/2223-4594-2022-1-34-45

Modernization of the centralized supply and sanitation system of Sortavala has been completed. *Kareliya: Obshchestvenno-politicheskaya gazeta Respubliki Kareliya = Karelia: Social and political newspaper of the Republic of Karelia*. 2024. (In Russ.). URL: [https://gazeta-karelia.ru/news/2024/01/zavershena-modernizatsiya-sistemy-tsentralizovannogo-vodosnabzheniya-i-vodootvedeniya-sortavaly/?utm\\_source=yxnews&utm\\_medium=desktop&utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fdzen.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D](https://gazeta-karelia.ru/news/2024/01/zavershena-modernizatsiya-sistemy-tsentralizovannogo-vodosnabzheniya-i-vodootvedeniya-sortavaly/?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fdzen.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D) (accessed: 01.07.2024).

On the state and protection of the environment in the Russian Federation in 2022. State report. Ministry of Natural Resources and Environment of Russia; Lomonosov Moscow State University. Moscow; 2023. 686 p. (In Russ.)

Reshetnyak O. S., Kovalenko A. A. Comprehensive ecological and hydrochemical zoning of the mainland part of the Russian Arctic zone in the context of the region sustainable development. *Arktika: ekologiya i ekonomika = Arctic: Ecology and Economy*. 2023;13(2):234–247. (In Russ.). doi: 10.25283/2223-4594-2023-2-234-247

Sednev V. A., Drozdov D. A., Sergeenkova N. A. Methods for ensuring environmental safety in waste disposal in hard-to-reach areas of the Arctic zone. *Arktika: ekologiya i ekonomika = Arctic: Ecology and Economy*. 2022;12(3):444–453. (In Russ.). doi: 10.25283/2223-4594-2022-3-444-453

Vasil'tsov V. S., Yashalova N. N., Novikov A. V. Climate and environmental risks in the development of Arctic coastal territories. *Arktika: ekologiya i ekonomika = Arctic: Ecology and Economy*. 2021;11(3):341–352. (In Russ.). doi: 10.25283/2223-4594-2021-3-341-352

Volkov A. D., Tishkov S. V., Karginova-Gubino-va V. V., Kolesnikov N. G. Environmental well-being of the Arctic territories: official data vs the public's views (the cases of the Komi Republic and the Arkhangelsk Region). *Region: ekonomika i sotsiologiya = Region: Economics and Sociology*. 2023;2(118):264–301. (In Russ.). doi: 10.15372/REG20230211

Поступила в редакцию / received: 09.12.2024; принята к публикации / accepted: 13.12.2024.  
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

### Базегский Дмитрий Васильевич

канд. ист. наук, руководитель лаборатории комплексного изучения Арктики

e-mail: bazegsky@krc.karelia.ru

### Васильева Анастасия Владимировна

канд. экон. наук, старший научный сотрудник лаборатории комплексного изучения Арктики

e-mail: vasnask@gmail.com

## CONTRIBUTORS:

### Bazegsky, Dmitry

Cand. Sci. (Hist.), Head of Laboratory

### Vasilieva, Anastasiia

Cand. Sci. (Biol.), Senior Researcher