

СОЗДАНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ/ОБЩЕСТВЕННОЙ ЛАБОРАТОРИИ (LIVING LAB INSTITUTION) И ПРИМЕНЕНИЕ «QUADRUPLE HELIX» МОДЕЛИ ДЛЯ УСПЕШНОГО ПЕРЕХОДА САМАРЫ И САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ЭКОНОМИКУ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА (CIRCULAR ECONOMY)

А.С. Бутузова, магистрант

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва
(Россия, г. Самара)

DOI: 10.24411/2500-1000-2019-11024

Аннотация. В статье рассматривается образование отходов производства и потребления в Российской Федерации и в Самарской области; характеристики социальных (общественных, «живых») лабораторий (living lab institution); необходимость перехода на циркулярную экономику в металлургическом производстве в Самарской области. Была проанализирована заинтересованность граждан, предприятий, государства, университетов в переходе на циркулярную экономику в Самарской области в металлургическом производстве.

Ключевые слова: циркулярная экономика, социальная лаборатория, отходы производства и потребления, металлургическое производство, гражданское общество, система образования.

В настоящее время в Российской Федерации наблюдается рост образования отходов производства и потребления. В 2016 году отходы производства и потребления в стране увеличились по сравнению с 2015 годом на 381,1 миллионов тонн и составили 5441,3 миллионов тонн [1]. Отходы, образованные на территории Самарской области в 2016 году, равны 3,012 миллионов тонн, а их удельный вес в общей сумме отходов, образованных в Российской Федерации, составляет 0,06%. Наблюдаемая тенденция образования значительного количества отходов как в Российской Федерации в целом, так и в Самарской области подтверждает необходимость перехода на циркулярную экономику, при которой минимизируется потребление первичных ресурсов, сопровождающееся снижением величины образуемых отходов, осуществляется повышение эффективности использования ресурсов.

В свою очередь, актуальность создания социальных/общественных лабораторий (living lab institution) и применения «Quadruple Helix» модели, ориентированной на граждан, предопределяется возможностью разработки эффективных методов, технологий, используемых в циркулярной эко-

номике, в рамках данных лабораторий при применении «Quadruple Helix» модели.

Социальные (общественные, «живые») лаборатории (living lab institution) представляют собой открытые экосистемы, которые ориентируются на потребителя и основываются на осуществлении совместной разработки новых методов, товаров, услуг, в процессе которой осуществляется интеграция научных исследований и инновационных процессов в условия, действующие в современном, «реальном» мире. Термин «экосистема» в данном случае рассматривается с экономической точки зрения и характеризует особенности взаимодействия экономических субъектов, их инновационную активность и отношения с окружающей средой [2].

К характеристикам социальных (общественных, «живых») лабораторий относятся: осуществление инновационной деятельности в «реальных» условиях; формирование партнерских отношений между предприятиями, научно-исследовательскими учреждениями, местными органами власти и пользователями (гражданами); ориентация на потребности граждан; участие заинтересованных сторон, выполняющих несколько ролей.

Создание социальных (общественных, «живых») лабораторий и применение модели «Quadruple Helix» в Самарской области обеспечит возможность перехода на циркулярную экономику, предусматривающую уменьшение использования ограниченных ресурсов путем использования возобновляемых источников энергии, уменьшение отходов производства и потребления путем повторного применения, ремонта, восстановления или переработки в металлургическом производстве [3]. Необходимость перехода на циркулярную экономику в данной экономической отрасли подтверждается данными статистической отчетности, согласно которым в 2016 году было образовано 148,18 тысяч тонн отходов в результате осуществления металлургического производства в Самарской области, несмотря на осуществление переработки металлов рядом предприятий области.

В соответствии с данными, подготовленными Всемирной ассоциацией стали о принципах циркулярной экономики на примере металлургического производства, представленными на металлургическом интернет портале, переработка стали (ненужных предметов, изготовленных из стали) обеспечит экономию сырья и энергии, формирование новых рабочих мест в целях осуществления сбора металлолома, его сепарации и рециклинга. Переработка одной тонны стали в среднем экономит 1 400 кг железной руды, 740 кг угля, 120 кг известняка. Важное значение имеет переработка не только отходов потребления, но и отходов, образующихся в металлургическом производстве. Переработка шлаков, образующихся при сталеплавильном производстве, обеспечивает извлечение железа, получение щебня, используемого в целях дорожного и промышленного строительства.

В рамках «living lab institution» и применения модели «Quadruple Helix» для решения проблемы образования отходов металлургического производства может осуществляться распространение ресурса знаний между политической системой, системой образования, экономической системой и гражданским обществом в Самарской области. Так в данном случае

инициатором формирования инновационного процесса по уменьшению количества образуемых отходов в металлургическом производстве выступает гражданин, приводящий аргументы, доказывающие необходимость применения более совершенных технологий изготовления стали и переработки металлолома в целях улучшения экологии окружающей среды в Самарской области. В свою очередь, заинтересованность предприятий в реализации идей, предложенных гражданином, выражается в экономии имеющихся у них ресурсов, используемых в производстве стали, путем переработки сталеплавильных шлаков. А также в рамках социальной (общественной, «живой») лаборатории и применения модели «четырёхзвенная спираль» предприятия могут получать информацию от пользователей, отражающую их потребности в определенных товарах из стали, необходимую для дальнейшего производства данных товаров из переработанного металлолома, способствующих увеличению суммы получаемой прибыли предприятиями. Поддержка государством идей, предложенных гражданином, осуществляется путем финансирования бизнес - проектов по переработке металлолома, разработанных предприятиями на основе информации, полученной от пользователей. Заинтересованность государства в данном финансировании выражается в том, что уменьшение отходов от металлургического производства способствует повышению конкурентоспособной привлекательности Самарской области по показателю чистоты окружающей среды. Университеты, в свою очередь, обеспечивают обучение высококвалифицированных специалистов в данной области экономики. Заинтересованность университетов в реализации идей, предложенных гражданином, объясняется стремлением достижения высокой привлекательности высшего учебного заведения путем повышения трудоустройства выпускников на новые рабочие места, связанные с переработкой металлолома.

Следовательно, создание «living lab institution» и применение модели «Quadruple Helix» в целях перехода на циркулярную экономику в металлургическом производ-

стве Самарской области подтверждает получение выгоды пользователями (гражданами), системой образования, органами государственной власти, предприятиями.

Библиографический список

1. *Окружающая среда*: федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. — URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/environment/# (дата обращения 12.05.2019 года)
2. *Слонимская М.А.* «Живые лаборатории» как инструментарий открытых инноваций в сетевых структурах // Белорусский экономический журнал. – 2016. – № 4. – С. 84-98.
3. *Петров А.А.* Циркулярная экономика на примере черной металлургии (инфографика). 2017 [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.steelland.org/stat/digest/12.html> (дата обращения 14.05.2019)

CREATING SOCIAL / PUBLIC LABORATORY (LIVING LAB INSTITUTION) AND APPLICATION OF THE “QUADRUPLE HELIX” MODEL FOR SUCCESSFUL TRANSITION OF SAMARA AND SAMARA AREA ON THE ECONOMY OF A CLOSED CYCLE (CIRCULAR ECONOMY)

A.S. Butuzova, *graduate student*

Samara national research university named after academician S.P. Korolev (Russia, Samara)

Abstract. *The article discusses the formation of waste production and consumption in the Russian Federation and in the Samara region; characteristics of social (public, "living") laboratories (living lab institution); the need to move to a circular economy in the metallurgical industry in the Samara region. The interest of citizens, enterprises, the state, universities in the transition to a circular economy in the Samara region in the metallurgical industry was analyzed.*

Keywords: *circular economy, social laboratory, production and consumption waste, metallurgical production, civil society, education system.*