

УДК 332.133

M.A.Liubarskaia, V.V.Bushikhin,  
E.A. Mustafaev

**INCREASING THE EFFICIENCY OF  
STAFFING OF REGIONAL WASTE MAN-  
AGEMENT SYSTEMS BASED ON PRO-  
FESSIONAL STANDARDS**

The article substantiates the relevance of improving the staffing of regional waste management systems. The authors identify the problems of the current state of the sphere of waste management in cities and offer ways to solve them based on changing the system of personnel training, taking into account newly introduced professional standards. The novelty of the approach lies in the definition of targets for the development and implementation of professional standards not only for specialists involved in the field of waste management, but also for employees involved in the process of waste management at enterprises and organizations in various fields.

**Keywords:** staffing, waste management system, region, professional standard, efficiency.

М.А.Любарская<sup>1</sup>, В.В.Бушихин<sup>2</sup>,  
Э.А.Мустафаев<sup>3</sup>

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАД-  
РОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕГИОНАЛЬ-  
НЫХ СИСТЕМ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДА-  
МИ НА ОСНОВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
СТАНДАРТОВ**

В статье обосновывается актуальность совершенствования кадрового обеспечения региональных систем обращения с отходами. Авторы выявляют проблемы современного состояния сферы обращения с отходами в городах и предлагают пути их решения на основе изменения системы подготовки кадров с учётом вновь вводимых профессиональных стандартов. Новизна подхода состоит в определении целевых установок разработки и внедрения профессиональных стандартов не только для специалистов, занятых в сфере обращения с отходами, но и для сотрудников, вовлечённых в процесс обращения с отходами на предприятиях и в организациях различных сфер.

**Ключевые слова:** кадровое обеспечение, система обращения с отходами, регион, профессиональный стандарт, эффективность.

DOI: 10.36807/2411-7269-2022-1-28-74-78

Крупные города являются центрами региональных систем обращения с отходами и одними из самых перспективных источников вторичных ресурсов, поскольку они расходуют большую часть материалов и энергии и образуют огромное количество отходов производства и потребления [9]. Статистические данные и экспертные оценки свидетельствуют о том, что с каждым годом количество отходов в городах увеличивается вследствие повышения уровня жизни, роста численности населения и недостаточного понимания возможностей экономики замкнутого цикла [15]. Поскольку эффективное управление отходами в городах имеет решающее значение для достижения целей устойчивого развития и формирования низкоуглеродного треда циклической экономики [8], органы власти

<sup>1</sup> Любарская М.А., профессор кафедры государственного и территориального управления, доктор экономических наук, профессор; ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный экономический университет", г. Санкт-Петербург

Liubarskaia M.A., Professor of the Department of State and Territorial Administration, Doctor of Economics, Professor; Saint-Petersburg State University of Economics, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Saint-Petersburg State University of Economics", Saint-Petersburg  
E-mail: liubarskaya@mail.ru

<sup>2</sup> Бушихин В.В., эксперт; Экологический пресс-центр при общественной палате Российской Федерации, г. Санкт-Петербург  
Bushikhin V.V., Expert; Environmental Press Center at the Social Forum of the Russian Federation, Saint-Petersburg

E-mail: vbushihin55@mail.ru

<sup>3</sup> Мустафаев Э.А., аспирант; ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный экономический университет", г. Санкт-Петербург

Mustafaev E.A., Postgraduate; Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Saint-Petersburg State University of Economics", Saint-Petersburg  
E-mail: emilmustafaev@bk.ru

нацелены на создание нормативно-правовой базы и внедрение инструментов стимулирования энерго- и ресурсосбережения, в том числе путём замены первичных (природных) ресурсов на вторичные в производственных процессах.

В современных российских городах отходы преимущественно утилизируются путём их захоронения на полигонах. Как отмечают отечественные и зарубежные эксперты, полигонное захоронение не является эффективным методом нейтрализации негативного воздействия отходов на окружающую среду и не формирует устойчивый поток вторичных ресурсов [10], [22]. Кроме того, из-за высокого уровня наполнения действующих полигонов, региональные и местные органы власти вынуждены решать вопросы, связанные с выделением земельных участков для организации новых полигонов, что вызывает недовольство населения.

Продолжающаяся в России так называемая "мусорная реформа" предполагает переход городов и регионов к другим стратегиям обращения с отходами. Направлениями действий в рамках таких стратегий являются максимальное извлечение из отходов полезных фракций и сокращение образования отходов у источника за счёт выявления основных причин и улучшения существующих технологий, процессов и методов производства.

К сожалению, внедрение прогрессивных методов обращения с отходами происходит медленными темпами из-за недостаточного уровня компетенций сотрудников предприятий сферы обращения с отходами, низкого качества подготовки территориальных схем обращения с отходами, отсутствия стимулов изменения методов управления отходами и внедрения наилучших доступных технологий. Практическое применение положений законодательно закреплённой в Российской Федерации расширенной ответственности производителей товаров и упаковки, а также длительное рассмотрение проектов законов о вторичных материальных и энергетических ресурсах только усложняют ситуацию. В этой связи особенно важно, чтобы кадровое обеспечение региональных систем обращения с отходами соответствовало современным требованиям к данным системам и учитывало происходящие в них трансформации.

Одной из актуальных профессиональных компетенций сотрудников предприятий сферы обращения с отходами является организация взаимодействия с населением и предприятиями-образователями отходов. Нужно знать и уметь донести до них преимущества их вовлечённости в процесс правильного обращения с отходами. Для населения такими преимуществами является создание благоприятной экологической ситуации на территории проживания, а для предприятий – возможность получения дополнительных доходов от реализации вторичных ресурсов или экономии на плате за негативное воздействие на окружающую среду. Кроме того, применяя эффективное управление знаниями в области управления отходами, компании могут стать инновационными организациями, которые реализуют принципы устойчивости и ESG (экологической, социальной и управленческой ответственности) [20], [23]. Например, специалистами подсчитано, что при существующих технологиях возведения объектов, около 30% от общего веса материалов, доставляемых на стандартную строительную площадку, на определённых этапах жизненного цикла попадают в поток отходов [19]. И это приводит к перерасходу средств в строительных проектах на 21-30% [24], а такой перерасход средств, в свою очередь, влечёт за собой удорожание объектов для заказчиков, а также потерю прибыли и конкурентных преимуществ для подрядчиков [17], [21]. Аналогична и ситуация с образованием отходов потребления. Несмотря на то, что сокращение количества упаковки считается важным инструментом минимизации отходов в городах, в торговых точках по-прежнему образуется значительное количество упаковочных отходов.

Мониторинг деятельности региональных операторов показал, что в соответствии с договором хозяйствующие субъекты-образователи отходов назначают лиц, ответственных за осуществление взаимодействия с региональными операторами, операторами по обращению с отходами, предприятиями, осуществляющими функции по вывозу и переработке отходов, но эти "ответственные" не имеют соответствующей квалификации. Нормативные требования к наличию такой квалификации определены Федеральным законом № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления". Фактическое отсутствие знаний, умений и навыков в сфере обращения с отходами у ответственных лиц на предприятиях и в офисах компаний приводит к тому, что вывозимые отходы, как правило, имеют смешанный состав даже при наличии контейнеров для отдельного сбора.

Необходимо иметь в виду, что от эффективности деятельности ответственных лиц в отходообразующих организациях зависит качество сортировки отходов на начальном этапе жизненного цикла обращения с ними, а важность налаживания качественной

сортировки для всей последующей цепочки трудно переоценить. Именно качество сортировки, в конечном итоге, определяет перспективы и стоимость действий по использованию отходов на мусоросортировочных и мусороперерабатывающих заводах.

Современное законодательство предполагает ужесточение требований к квалификации кадров, занятых непосредственно на предприятиях сферы обращения с отходами. В настоящее время уже введено 9 профессиональных стандартов, включающих специалистов по природоохранным технологиям, контролю качества, безопасности, охране труда, логистике. При этом руководство ППК "Российский экологический оператор" в октябре 2021 г. выступило с инициативой о разработке ещё 33 профессиональных стандартов для ключевых профессий в сфере обращения с отходами, среди которых такие современные направления, как информационные технологии, цифровизация, устойчивое развитие и другие. Данные профессиональные стандарты должны послужить основой для формирования программ подготовки и переподготовки кадров. Важным требованием является комплексное обеспечение специалистов техническими и экономическими знаниями, а также специальной информацией по ресурсосбережению, инновационным "зелёным" технологиям, устойчивому развитию систем обращения с отходами. Как отметил Д.П. Буцаев, генеральный директор ППК "РЭО", устойчивое развитие отрасли обеспечивается, в том числе, внедрением профессиональных стандартов и ESG-стандартов деятельности компаний в данной сфере [14]. На сегодняшний день разработаны такие документы, как "Декларация устойчивого развития отрасли по обращению с ТКО" [3], "Регламент экспертного (общественного) заверения отчётов об устойчивом развитии компаний в сфере обращения с ТКО" [13], "ESG-стандарт деятельности компаний в сфере обращения с ТКО (с учётом применимости на разных этапах проекта и деятельности компании)" [5].

Получение всеми участниками региональных систем обращения с отходами необходимых знаний о прогрессивных методах и инструментах управления отходами имеет решающее значение для повышения эффективности функционирования таких систем [6]. В то же время, как отмечают сотрудники, вовлечённые в процесс обращения с отходами на предприятиях и в организациях различных сфер, собрать воедино полезную для них информацию довольно сложно, поскольку она точно распределена по разным источникам данных [18]. В связи с этим отходы не управляются эффективно в большинстве компаний. Зарубежный опыт информационного и кадрового обеспечения процессов обращения с отходами показывает, что обмен данными и знаниями, полученными при реализации проектов по совершенствованию процесса обращения с отходами на предприятиях и в организациях, является эффективным методом решения проблем для экономических субъектов из аналогичных сфер деятельности, поскольку это позволяет избежать неудач, наблюдаемых в одном проекте, при реализации других проектов, и найти для них соответствующее решение [2]. Здесь видится логичным реализация образовательных программ и создание профессиональных стандартов для сотрудников, вовлечённых в процесс обращения с отходами на предприятиях и в организациях различных сфер.

Сложившаяся ситуация, а также изменение организационно-экономических условий функционирования сферы обращения с отходами приводит не только к повышенному спросу на подготовку и переподготовку соответствующих кадров, но и требует кардинального повышения эффективности такой подготовки на основе профессиональных стандартов.

Целевые установки и задачи, решаемые в процессе разработки и внедрения профессиональных стандартов не только для специалистов, занятых в сфере обращения с отходами, но и для сотрудников, вовлечённых в процесс обращения с отходами на предприятиях и в организациях различных сфер, показаны на Рис. 1.



Рис. 1 – Направления разработки и внедрения профессиональных стандартов для региональных систем обращения с отходами

В заключение следует отметить, что исторически сложившаяся в российских регионах практика привлечения сотрудников в сферу управления твёрдыми отходами не предполагала наличия у них специального образования. В результате, с ростом популярности идей устойчивого низкоуглеродного развития и перехода на принципы экономики замкнутого цикла, в различных регионах стала возникать необходимость подготовки таких специалистов для современных систем управления. Реализация задач кадрового обеспечения сферы обращения с отходами связана с рынком труда и повышением занятости населения в экономике Российской Федерации. По оценкам экспертов, каждая тысяча тонн перерабатываемых отходов даёт рынку труда от 8 до 12 новых рабочих мест [16]. Для Санкт-Петербурга, ежегодно генерирующего около 1,7 млн т твёрдых коммунальных отходов, это может создать 17 000-22 000 новых высококвалифицированных рабочих мест. Как показывает опыт других сфер, введение профессиональных стандартов позволяет повысить эффективность кадрового обеспечения не только отдельных предприятий и организаций, но и сфер экономической деятельности в целом [1], [4], [7], [11], [12]. Именно поэтому одним из ключевых направлений реформирования сферы обращения с отходами должна стать работа по повышению квалификации, подготовке и переподготовке специалистов всех уровней на основе разрабатываемых профессиональных стандартов.

#### Список использованных источников

1. Алексеевичева Ю.В., Переведенцева Е.С. О разработке профессиональных стандартов // Наука, техника и образование. – 2016. – № 2. – С. 137-139.
2. Бойцов И.Г., Маликов В.И. От профессионального стандарта к профессиональной подготовке специалистов // Научные и образовательные проблемы гражданской защиты. – 2014. – № 1. – С. 69-77.
3. Декларация устойчивого развития отрасли по обращению с ТКО // [Электронный ресурс]. – URL: <https://news.solidwaste.ru/wp-content/uploads/2021/12/Deklaratsiya-ustojchivogo-razvitiya.pdf> (дата обращения 12.02.2022).
4. Дементьев Д.В. Взаимосвязь образовательных и профессиональных стандартов // Учёт. Анализ. Аудит. – 2018. – Т. 5 – № 3. – С. 120-127.
5. ESG-стандарт деятельности компаний в сфере обращения с ТКО (с учётом применимости на разных этапах проекта и деятельности компании) // [Электронный ресурс]. – URL: [https://news.solidwaste.ru/wp-content/uploads/2021/12/ESG\\_standart.pdf](https://news.solidwaste.ru/wp-content/uploads/2021/12/ESG_standart.pdf) (дата обращения 12.02.2022).
6. Жуков В. Профстандарты в сфере ТКО. Эксперты разработают нормативные документы // [Электронный ресурс]. – URL:

[https://aif.ru/society/ecology/profstandarty\\_v\\_sfere\\_tko\\_eksperty\\_razrabotayut\\_normativnye\\_dokumenty](https://aif.ru/society/ecology/profstandarty_v_sfere_tko_eksperty_razrabotayut_normativnye_dokumenty) (дата обращения 14.02.2021).

7. Лазарев В.Н., Филоненко И.С. Профессиональные стандарты // Ремедиум Приволжье. – 2016. – № 9(149). – С. 5-8.

8. Любарская М.А. Теоретические и практические аспекты низкоуглеродного развития экономики // Экономический вектор. – 2021. – № 2(25). – С. 100-104.

9. Любарская М.А., Меркушева В.С., Лузин Н.М. Вопросы эффективного использования земельных ресурсов полигонов на заключительном этапе их жизненного цикла // Экономический вектор. – 2021. – № 4(27). – С. 154-159.

10. Музалевский А.А., Фёдоров М.П., Сергеев В.В. Риск-анализ модели полигонов твёрдых бытовых отходов вокруг Санкт-Петербурга // Экология урбанизированных территорий. – 2019. – № 3. – С. 22-27.

11. Прохоров В.А. Профессиональный стандарт и ФГОС бакалавриата // Высшее образование в России. – 2018. – № 1. – С. 31-36.

12. Птицына Н.А. Следование профессиональным стандартам // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. – 2016. – № 1(41). – С. 113-120.

13. Регламент экспертного (общественного) заверения отчётов об устойчивом развитии компаний в сфере обращения с ТКО // [Электронный ресурс]. – URL: [https://news.solidwaste.ru/wp-content/uploads/2021/12/Reglament\\_ekspertnogo\\_obshhestvennogo\\_zavereniya\\_otchetov\\_ob\\_UR\\_2.pdf](https://news.solidwaste.ru/wp-content/uploads/2021/12/Reglament_ekspertnogo_obshhestvennogo_zavereniya_otchetov_ob_UR_2.pdf) (дата обращения 12.02.2022).

14. РЭО подготовил стандарт для ESG-трансформации компаний сферы по обращению с ТКО // [Электронный ресурс]. – URL: <https://reo.ru/tpost/sza0siz341-reo-podgotovil-standart-dlya-esg-transfo> (дата обращения 12.02.2022).

15. Сафронов С.Б. Управление рисками при обращении с твёрдыми коммунальными отходами // Современные технологии управления. – 2021. – № 3(96). – С. 101-109.

16. Чернышов Л.Н. Организационно-правовые инструменты повышения эффективности реализации федерального проекта "Комплексная система обращения с твёрдыми коммунальными отходами" // [Электронный ресурс]. – URL: <https://спк-жкх.рф/press-centr/stati/news-980-3755.html> (дата обращения 14.02.2022).

17. Arijeloye B.T., Akinradewo F.O. Assessment of materials management on building projects in Ondo State, Nigeria // World Science News. – 2016. – Vol. 55. – pp. 168-185.

18. Mirshekarlou B.R., Budayan C., Dikmen I., Birgonul M.T. Development of a knowledge-based tool for waste management of prefabricated steel structure projects // Journal of Cleaner Production. – 2021. – Vol. 323. – pp. 129-135.

19. Osmani M. Construction Waste Minimization in the UK: Current Pressures for Change and Approaches // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 2012. – Vol. 40. – pp. 37-40.

20. Robinson H.S., Anumba C.J., Carrillo P.M., Al Ghassani A.M. STEPS: a knowledge management maturity roadmap for corporate sustainability // Business Process Management Journal. – 2016. – Vol. 12. – pp. 793-808.

21. Saka A.B., Olaore F.O., Olawumi T.O. Post-contract material management and waste minimization // Journal of Engineering and Design Technology. – 2019. – Vol. 17. – pp. 793-807.

22. Vaverková M.D. Landfill impacts on the environment – review // Geosciences. – 2019. – Vol. 9. – pp. 431-432.

23. Wang M.H., Yang T.Y. Investigating the success of knowledge management: an empirical study of small- and medium-sized enterprises // Asia Pacific Management Review. – 2016. – Vol. 21. – pp. 79-91.

24. Yu A.T., Poon C.S., Wong A., Yip R., Jaillon L. Impact of Construction Waste Disposal Charging Scheme on work practices at construction sites in Hong Kong // Waste Management. – 2013. – Vol. 33. – pp. 138-146.