

Интернет-журнал «Отходы и ресурсы» <https://resources.today>
Russian Journal of Resources, Conservation and Recycling

2026, Том 13, № 1 / 2026, Vol. 13, Iss. 1 <https://resources.today/issue-1-2026.html>

URL статьи: <https://resources.today/PDF/23EEOR126.pdf>

DOI: 10.15862/23EEOR126 (<https://doi.org/10.15862/23EEOR126>)

1.5.15. Экология (биологические, химические, медицинские, технические, ветеринарные, сельскохозяйственные науки)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Фалалеев, Н. Г. О значении информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям в организации системы рециклинга / Н. Г. Фалалеев // Отходы и ресурсы. — 2026. — Т. 13. — № 1. — URL: <https://resources.today/PDF/23EEOR126.pdf>. DOI: 10.15862/23EEOR126.

For citation:

Falaleev N.G. On the meaning of national reference documents on the Best Available Techniques in the foundation of recycling system. *Russian Journal of Resources, Conservation and Recycling*. 2026;13(1): 23EEOR126. Available at: <https://resources.today/PDF/23EEOR126.pdf>. DOI: 10.15862/23EEOR126. (In Russ., abstract in Eng.)

Благодарность: Михайлиди Дмитрию Христофоровичу, ведущему научному сотруднику отдела методологии ресурсосбережения ФГАУ «НИИ ЦЭПП», к.э.н., за консультации и наставничество при подготовке статьи

УДК 67.08; 628.4.03; 658.567

Фалалеев Николай Геннадьевич

ФГАУ «Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики», Москва, Россия
Старший инженер
E-mail: n.falaleev@eipc.center
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1946-7501>

О значении информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям в организации системы рециклинга

Аннотация. Целью исследования было изучение действующей системы классификации и нормирования отходов производства и потребления и выработка предложений по ее трансформации, с учетом разделений потока отходов на собственно отходы, а также вторичные ресурсы и товары, утратившие потребительские свойства (утиль). В рамках работы показаны существующие несогласованности и противоречия при проведении определения классов опасности, паспортизации и нормирования отходов, а также при лицензировании деятельности по обращению с отходами I–IV классов опасности. Предложена новая архитектура регулирования данной деятельности с точки зрения экономики замкнутого цикла, призванная снизить административные барьеры при оформлении экологической документации и повысить ее информативность: разделение отходов на два класса опасности; замена проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение инвентаризацией отходов, утиля и вторресурсов; замена лицензирования членством в саморегулируемой организации. Важная роль в разделении потока материальных веществ и компонентов на отходы, вторичные ресурсы и утиль отводится информационно-техническим справочникам по наилучшим доступным технологиям. Отраслевые справочники предлагается дополнить разделами с нормативами образования отходов и вторичных ресурсов, а также вспомогательной информацией для разработки технических условий на производство продукции из вторичного сырья. Актуализированные версии документов стандартизации будут использоваться специалистами при составлении материального баланса на предприятии, то есть станут основными документами, на основании которых строится вся система рециклинга в Российской Федерации.

Ключевые слова: отходы; вторичные ресурсы; утиль; нормирование отходов; регулирование обращения с отходами; информационно-технический справочник; наилучшие доступные технологии; рециклинг

Введение

Идентификация основных проблем при реализации законодательства об отходах производства и потребления в части терминологии ранее была рассмотрена автором [1]. Предложено внести корректировки в действующие нормативные правовые акты¹ с тем, чтобы разделить потоки веществ и материальных компонентов, именуемых сейчас отходами, на три группы: отходы (материальные компоненты, которые удаляются по решению природопользователя с объекта негативного воздействия на окружающую среду), вторичные ресурсы (материальные компоненты, находящие применение в рамках экономики замкнутого цикла) и товары, утратившие потребительские свойства (утиль). Ниже по тексту будут встречаться данные определения именно в таком контексте. На следующем этапе развития новой концепции обращения с отходами и ресурсами для рационального исполнения законодательства предлагается изменить подходы к государственному регулированию деятельности в этой сфере. В статье рассмотрены вопросы корректировки паспортизации отходов, разработки проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, лицензирования, отчетности, а также, вопросы актуализации отраслевых информационно-технических справочников (далее — ИТС) по наилучшим доступным технологиям (далее — НДТ): дополнение справочников информацией о технологиях переработки вторичных ресурсов с перечнем технических условий и документами стандартизации (ГОСТ), обеспечивающих соответствие продукции требованиям потребительской безопасности.

Основная часть

Парадоксы отечественного законодательства в сфере обращения с отходами

В действующем природоохранном законодательстве остается еще много антагонистических положений, неудачные попытки реализации которых усложняют построение оптимальной системы управления «отходной» отраслью. Для иллюстрации рассмотрим несколько примеров.

1. Категорирование объектов негативного воздействия.

Логика нормирования образования отходов пропадает при разделении промплощадки крупного предприятия на несколько объектов негативного воздействия на окружающую среду (далее — НВОС): законодательство² позволяет часть производственных подразделений отнести к I и II категориям, для которых разрабатываются проекты нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (далее — ПНООЛР), причем, для объектов I категории устанавливаются нормативы образования отходов в комплексном экологическом разрешении, а часть — к объектам III и IV категорий, где учет отходов проводится на уровне производственного экологического контроля и нормативы не устанавливаются.

¹ Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ.

Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ.

² Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» от 31.12.2020 № 2398.

Очевидно, что для создания гармоничной системы управления отходами на предприятии, необходим единообразный подход к их учету и отчетности. Материальный баланс будет объективным только при оценке всех подразделений предприятия, не зависимо от категоричности. Возможно, следует рассмотреть отказ от дробления предприятий, имеющих в составе промплощадки объекты I–IV категорий, а рассматривать всю промплощадку как объект I категории. Другой вариант — отказ от разработки ПНООЛР и разработка технического отчета по инвентаризации (подробнее об этом будет сказано ниже).

2. Классификация и паспортизация отходов.

В настоящее время классификация отходов осуществляется в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (далее — ФККО)³, причем природопользователи, в соответствии со статьей 14², обязаны оформить паспорт на каждый вид отхода с I по IV класс опасности, образующегося на объекте НВОС и провести биотестирование отходов V класса опасности.

Эта процедура создает видимость научной обоснованности⁴, но, по сути, является формальной — результат проведения не приводит к практически значимым действиям для охраны окружающей среды. К такому выводу приходят многие авторы [2; 3], однако ни новая система учета отходов, ни изменения существующего ФККО пока не предложены. Создание единого каталога отходов и базы данных об их компонентном составе является важным элементом в формировании системы обращения с отходами в стране, но предусмотренная глубина детализации, учитывающая несколько классов опасности отходов, а также 13-тизначная кодировка отходов представляются избыточными. К тому же, в законодательном поле Российской Федерации есть еще одна классификация отходов с присвоением классов опасности — санитарно-гигиеническая.⁵ Она основана на разделении всех отходов на 4 класса в зависимости от токсических свойств. Отсутствие единых подходов в этом вопросе у двух надзорных ведомств — Росприроднадзора и Роспотребнадзора и взаимная критика [4], а также выделение медицинских, биологических и радиоактивных отходов из общей системы, усугубляют путаницу в работе природопользователей по исполнению санитарных и экологических норм.

С точки зрения обеспечения экологической и санитарно-гигиенической безопасности неважно, к какому классу опасности относится, например, ткань обтирочная, загрязненная нефтепродуктами или шлам от цинкования автозапчастей — к третьему или четвертому. Важнее, чтобы отходы хранились в специально оборудованных местах, исключающих НВОС, до вывоза с предприятия, а затем обезвреживались / утилизировались / размещались с применением НДТ.

Присвоение классов опасности отходам не однозначно еще и потому, что, к примеру, шлам, содержащий соли тяжелых металлов в щелочной среде может быть малоопасным, но изменение кислотности (выпадение «кислых» осадков в месте хранения или смешивание с другими отходами производства и потребления, имеющими повышенную кислотность), может перевести металлы в подвижные формы и увеличить токсичность этого отхода для окружающей среды [5]. Причем, фактическое повышение класса опасности с IV до III, или,

³ Приказ Росприроднадзора «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» от 22.05.2017 № 242.

⁴ Приказ Минприроды России «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I — IV классов опасности» от 08.12.2020 № 1026.

⁵ Санитарные правила СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления», утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 16.06.2003 № 144.

даже до I–II класса, произойдет уже после составления паспорта на данный отход, подтверждающего его безвредность.

Присвоение классов опасности или биотестирование товаров, утративших потребительские свойства, также, критикуется специалистами [6] и это только подтверждает правильность наших размышлений. Новая люминесцентная лампа представляет гораздо большую потенциальную опасность, чем вышедшая из строя (в которой пары ртути могли уже испариться из-за потери герметичности). Однако ее безопасность подтверждена соответствующим ГОСТ⁶ и купить, транспортировать и устанавливать ее может любой человек, а вот снять и перевезти перегоревшую лампу («превратившуюся» в соответствии с законодательством, в отход I класса опасности) — только сотрудник, прошедший специальные курсы по обращению с отходами I–IV класса опасности, в специальной таре, на специально оборудованном транспортном средстве. Подобные сложности в исполнении законодательства нуждаются в устранении.

Рассмотрим еще один пример, связанный с отходами гальванических производств. Гальваношламы, промывные воды, отработанные растворы и прочие, сопутствующие электрохимической обработке металлов, отходы, содержат в своем составе в высоких концентрациях различные тяжелые металлы, чья потенциальная опасность для окружающей среды и человека общепризнана. В СССР обращение с этими отходами было под особым контролем, их запрещалось размещать на обычных полигонах, а предписывалось строить специальные хранилища [7].

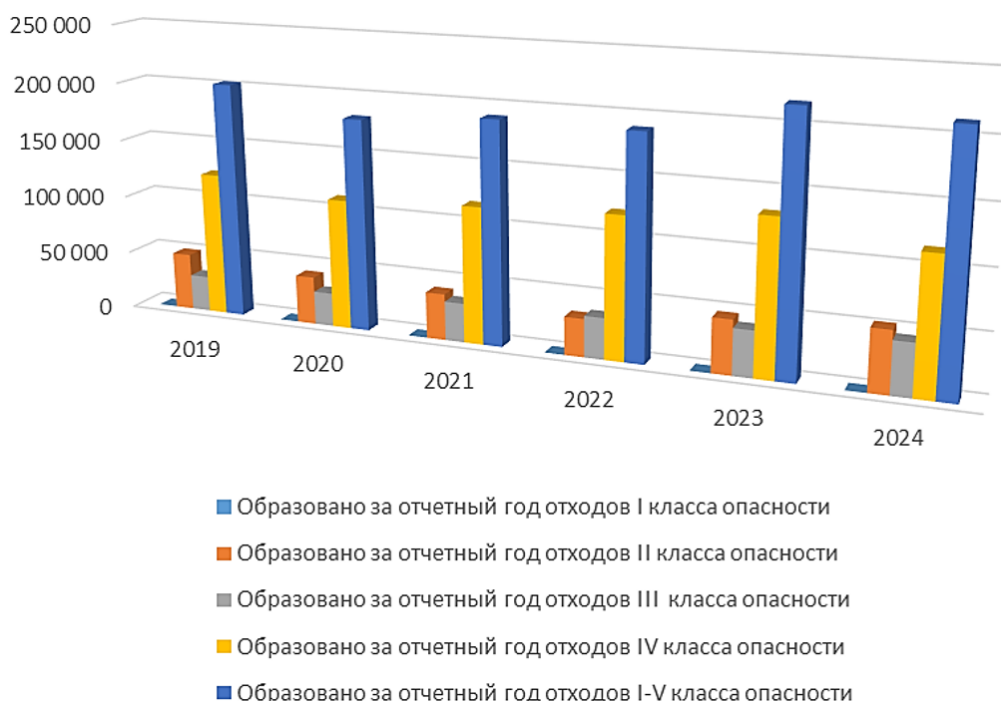


Рисунок 1. Количество отходов гальванических производств, образованных за 2019–2024 годы (составлено автором)

Однако в настоящее время, благодаря действующей классификации, основную массу отходов гальваники стали относить к отходам IV класса опасности (малоопасные), требования к захоронению которых более лояльны. При проектировании новых полигонов для твердых коммунальных отходов (далее — ТКО), к совместному (смешанному) размещению допускаются не только гальванические отходы, но и другие виды отходов III–IV класса, содержащие в своем

⁶ ГОСТ ИЕС 61195-2019 «Лампы люминесцентные двухцокольные. Требования безопасности».

составе токсичные вещества.⁷ И хотя количество опасных веществ и материалов ограничено 30 % от общей массы отходов, размещаемых на полигоне ТКО, такая практика не представляется экологически обоснованной и допустимой: по мнению специалистов [8], это приводит к загрязнению окружающей среды.

Автором проанализированы данные статистической отчетности 2-ТП (отходы) за 2019–2024 годы для группы отходов по химической обработке металлических поверхностей, код ФККО от 3633000000 до 3635000000. Результаты представлены на рисунках 1 и 2.

Отходы I класса опасности в этот период составляли, соответственно, 14, 26, 21, 6, 6 и 8 тонн, таким образом, с 2019 по 2022 годы наблюдается четкая тенденция уменьшения количества отходов I и II класса и увеличение отходов III–IV класса. Некоторое увеличение общего количества отходов в 2023–2024 годах, вероятно, носит временный характер, так как, скорее всего, связано с повышенной загрузкой предприятий оборонно-промышленного комплекса.

На рисунке 2 представлены данные о количестве видов отходов гальванических производств с 2019 по 2024 годы. Как видно из диаграммы, виды отходов III–IV класса опасности имеют слабую тенденцию к увеличению, а I–II классов — к уменьшению. Не исключено, что одним из факторов, определяющих такую картину, явилось создание Федерального экологического оператора (далее — ФЭО): в связи с увеличением тарифов на обезвреживание и размещение отходов I–II классов опасности, природопользователи стараются перевести свои отходы (в том числе и связанные с гальваническим производством), в менее опасную категорию, экономя на их обезвреживании.

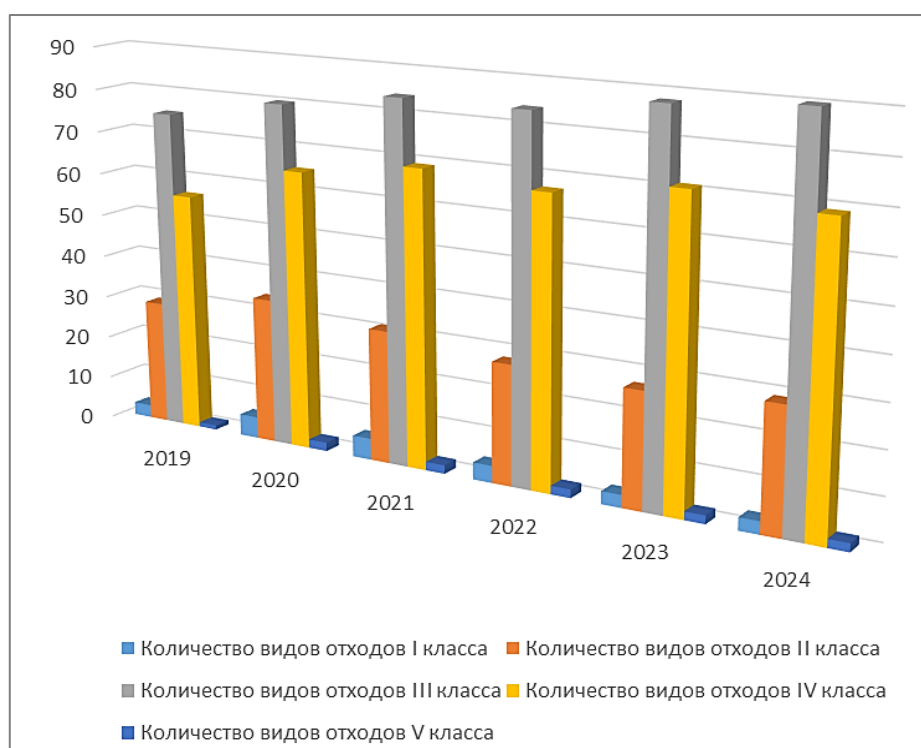


Рисунок 2. Изменение количества видов отходов гальванических производств I–V класса опасности, образованных за 2019–2024 годы (составлено автором)

⁷ Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Кустовой полигон по захоронению отходов в Увинском районе Удмуртской Республики» № 094-1-0728П-25, утверждено приказом Росприроднадзора от 27.05.2025 № 984/ГЭЭ. URL: <https://rpn.gov.ru/activity/gee-registry/f5e67ac5-c0cc-4e3b-9d86-604937e18f90/>; <https://o-v-o-s.ru/18/36930> (дата обращения 2025-10-02).

Для сравнения: тарифы ФЭО на сбор, обработку, утилизацию, размещение отходов I класса опасности составляют 222,9 тыс. руб./т, II класса опасности — 62,47 тыс. руб./т⁸, а лицензированные фирмы предлагают цены за утилизацию гальваношламов и других подобных отходов (без указания класса опасности) от 5–10 тыс. руб./т, за размещение производственных отходов III–IV класса опасности — около 1 тыс. руб./т. В таких условиях выбор руководителя хозяйствующего субъекта очевиден: если есть возможность платить за утилизацию отходов меньше — он попытается эту возможность использовать. Обобщая все вышесказанное можно сделать вывод, что само по себе разделение данной группы опасных производственных отходов на пять классов не приводит к действиям по охране окружающей среды, а скорее, приводит к обратному эффекту — дает возможность природопользователям присваивать отходам более низкие классы опасности и размещать их вне специально оборудованных шламохранилищ, в частности — на полигонах размещения твердых коммунальных и промышленных отходов. Без устранения подобных препятствий и противоречий нельзя упорядочить систему жизненного цикла веществ и материалов «от колыбели до колыбели» в рамках экономики замкнутого цикла. Принятое в некоторых странах разделение отходов на «опасные» и «неопасные» [9–11]⁹ выглядит более оптимально с практической точки зрения, так как гораздо важнее группировать отходы не по классам опасности, а по компонентному составу (по группам, перечисленным в ФККО) для дальнейшей эффективной и рациональной утилизации, обезвреживания, размещения. Целесообразно упростить существующий порядок паспортизации отходов, вместо сложной классификации экологической и санитарно-гигиенической опасности дифференцировать их на два укрупненных типа.

3. Лицензирование деятельности по обращению с отходами.

Попытка государства упорядочить деятельность по обращению с отходами путем лицензирования¹⁰ понятна и объяснима, но окончательно не систематизирована [12; 13]. Дело в том, что, природопользователи, оказывающие подобные услуги, априори, обязаны соблюдать все основные требования законодательства по обеспечению экологической безопасности. Соответствие наилучшим доступным технологиям служит мерилем экологичности в большей степени, чем удовлетворение формальным требованиям. Госрегулирование приносит дополнительную нагрузку в виде пошлины и затрат на оформление отчетности, отсутствие независимого контроля вносит коррупционную составляющую. Саморегулирующая деятельность сообщества утилизаторов представляется более эффективным решением и такую точку зрения разделяют многие авторы [14].

4. Нормирование деятельности по обращению с отходами.

Как было указано выше, природопользователи I и II категорий НВОС в соответствии со статьей 18¹¹ должны разработать ПНООЛР¹², который представляет набор многократно

⁸ Приказ ФАС России «Об установлении предельных (максимальных) тарифов на услугу федерального оператора по обращению с отходами производства и потребления I–II классов опасности» от 18.03.2022 № 220/22.

⁹ Neubauer Alexander. Convergences with EU Waste Policies — Short Guide for ENP Partners and Russia. Brussels: European Communities. 2007. URL: <https://www.ecologic.eu/de/2647> (дата обращения: 2025-10-02).

¹⁰ Постановление Правительства РФ «О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности (за исключением случаев, если сбор отходов I–IV классов опасности осуществляется не по месту их обработки, и (или) утилизации, и (или) обезвреживания, и (или) размещения)» (вместе с «Положением о лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности (за исключением случаев, если сбор отходов I–IV классов опасности осуществляется не по месту их обработки, и (или) утилизации, и (или) обезвреживания, и (или) размещения)») от 26.12.2020 № 2290.

¹¹ Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ.

¹² Приказ Минприроды России «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» от 07.12.2020 г. № 1021.

повторяющихся в различных разделах сведений. По аналогии с установлением классов опасности, данная деятельность проводится формально, уровень верификации низкий, информация не систематизируется с целью практической ценности для природоохранной деятельности [15].

Анализ правоприменительной практики при получении комплексных экологических разрешений показывает, что основную массу замечаний в отношении ПНООЛР составляют вопросы по процедуре, а не по сути: отсутствие в нужном месте подписи, некорректная нумерация разделов проекта и т. п. В тоже время, в таблицах ПНООЛР об обезвреживаемых в инсинераторе отходах, нередко, указывают вещества и материалы, которые невозможно сжечь при использовании общедоступных методов утилизации (огнеупорный кирпич, железобетонные шпалы, тормозные колодки, свечи накаливания, стекло и прочее) и/или другие отходы пятого класса, которые после процедуры обезвреживания, формируют отходы четвертого, более опасного для окружающей среды, класса — в виде золы.

Эти свидетельства нарушения технологии сжигания отходов и законодательства (процедура обезвреживания не должна приводить к появлению более токсичных для природы отходов), как правило, остаются вне внимания надзорного ведомства, а на замечания экспертов подготовлен стандартный ответ: список обезвреживаемых отходов сформирован в соответствии с лицензией. Рациональным шагом по надзору и контролю природопользования представляется замена ПНООЛР упрощенной формой технического отчета по инвентаризации.

Обращение с отходами, вторичными ресурсами и товарами, утратившими потребительские свойства в отраслевых ИТС НДТ

На необходимость расширения области применения отраслевых ИТС НДТ в области обращения с отходами и вторичными ресурсами указывают многие авторы [16; 17]. В развитие этих идей предлагается сделать справочники основным инструментом для экологов и технологов предприятий по составлению материального баланса. ИТС НДТ могут быть дополнены нормативами образования вторичных ресурсов и отходов, образующихся при реализации технологических процессов как на объектах технологического нормирования, так и по производственному предприятию в целом. На основании этих данных будут оформляться технические отчеты по инвентаризации использованных первичного и вторичного сырья и других ресурсов, произведенной продукции (оказанных услуг), образованных отходов, вторичных ресурсов и утиля.

Стоит систематизировать типовые методики определения технологических нормативов образования отходов / вторичных ресурсов; уделить больше внимания обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению технологически характерных отходов / вторичных ресурсов; идентифицировать необходимую для потребителя информацию о свойствах вторичных ресурсов и сырья или продукции, изготовленной с определенной долей вторичного сырья; дополнить ИТС сведениями о ГОСТ и/или технических условиях, предназначенных для производства продукции из вторичных ресурсов.

Поскольку в настоящее время для обоснования нормативов образования отходов используются разрозненные литературные источники, иногда с устаревшими данными, такой подход позволил бы оптимизировать работу специалистов по оформлению первичной экологической документации на предприятиях.

В предлагаемой системе учета «ресурсы-продукция-утиль-вторичные ресурсы/сырье-отходы» акцент смещается в пользу развития экономически замкнутых циклов производства и потребления. Это должно упростить для природопользователя задачу оптимизации потоков веществ и материалов: главным становится максимальное и многократное вовлечение в хозяйственный оборот.

Система эколого-технологического регулирования деятельности по обращению с отходами, вторичными ресурсами и утилем

Резюмируя вышесказанное, на рисунке 3 предложена новая схема эколого-технологического регулирования деятельности по обращению с отходами, вторичными ресурсами и утилем — система рециклинга.

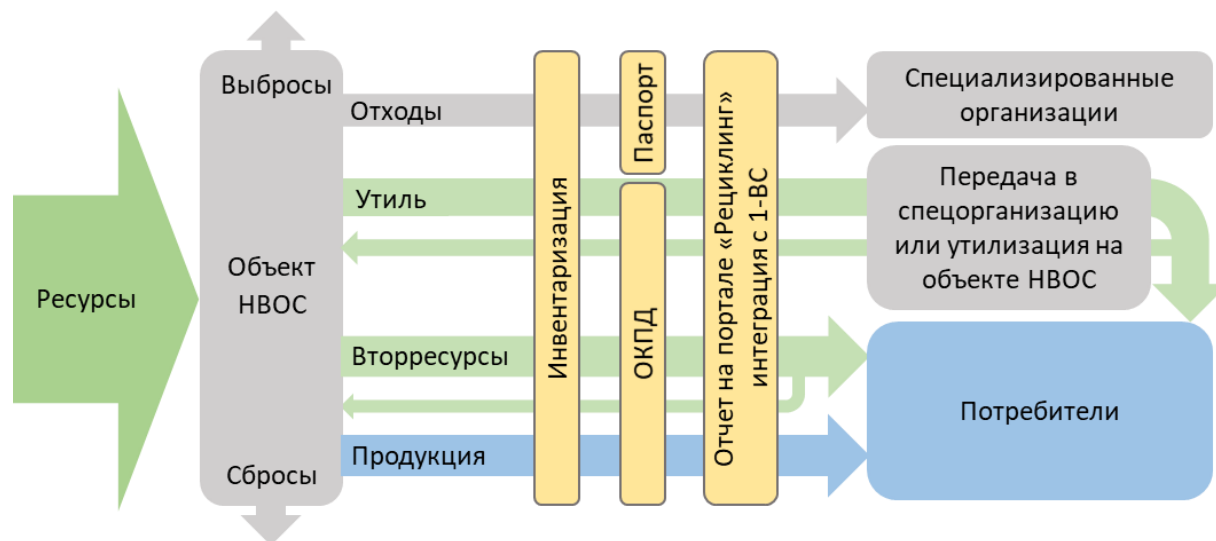


Рисунок 3. Схема эколого-технологического регулирования деятельности природопользователей по обращению с отходами, вторичными ресурсами и утилем — система рециклинга (составлено автором)

Для удобства применения (дабы избежать постоянного перечисления трех видов материальных компонентов), предлагается закрепить в законодательстве¹¹ новое наименование данной системы: «Система рециклинга — деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов, вторичных ресурсов и утиля».

При организации системы рециклинга, деятельность природопользователя — юридического лица или индивидуального предпринимателя (независимо от категорийности производственных объектов НВОС) предлагается сопровождать ведением следующего учета и отчетности:

1. Периодическая инвентаризация объекта НВОС: составление технического таблично-текстового отчета о видах и количестве использованных ресурсов, полученных продуктов (услуг), образующихся отходов, утиля и вторичных ресурсов в год по подразделениям объекта НВОС с итоговой сводной таблицей (рабочее название отчета — «Материальный баланс на объекте НВОС»); информация о местах временного накопления/хранения отходов; информация о группировке однородных по компонентному составу или способу обезвреживания/размещения отходов; информация о принятых на утилизацию, обезвреживание, размещение отходах, вторичных ресурсах, утиле. Отчет по инвентаризации действителен на протяжении 7 лет; если в процессе производства появляется новое сырье, материалы, отходы и вторичные ресурсы, то ее необходимо актуализировать в течение календарного года.

2. Оформление паспорта только в отношении отходов (для захоронения и обезвреживания). Паспорта предлагается оформлять по действующему шаблону, в соответствии с ФККО, без уведомления Росприроднадзора. Коды ОКПД для вторичных ресурсов и товаров, утративших потребительские свойства (утиля) должны быть производны из кодов ОКПД первичных товаров. Паспорта на отходы, технические условия и стандарты на продукцию из вторичного сырья включаются как приложения в отчет об инвентаризации.

3. Для систематизации отчетности о видах и количествах утиля и вторичных ресурсов образованных (и/или принятых) на объекте НВОС и направленных далее в хозяйственный оборот, целесообразно организовать единую цифровую платформу (федеральный портал) «Рециклинг», связанную с Государственной информационной системой промышленности (ГИСП), Единой межведомственной информационно-статистической системой (ЕМИСС), Единой федеральной государственной информационной системой учета отходов от использования товаров (ЕФГИС УОИТ), федеральной государственной информационной системой «Экомониторинг». Все информационные системы должны быть взаимно интегрированы для бесшовного ведения контрольно-аналитической деятельности в отрасли. Ведение иных форм отчетности по обращению с отходами (2-ТП (отходы), отчет в составе производственно-экологического контроля и т. д.) в дальнейшем станет нецелесообразным и потребует упразднения.

Функционал промышленных предприятий весьма разнообразен, его сложно совместить в одной информационной системе, поэтому вопрос интегрирования государственных баз данных становится определяющим при формировании нагрузки на администрирование бизнеса и, зачастую, его рентабельности. Единый портал рециклинга должен помочь природопользователям разных регионов оптимизировать потоки отходов, вторичных ресурсов и утиля, а также способы их покупки/передачи.

При обсуждении предлагаемых изменений требуют уточнения с профессиональным сообществом следующие нюансы. Возможно, следует вернуться к принципам классификации отходов, установленным приказом¹³: шестизначные коды, укрупненная таксономия: блок — группа — подгруппа — позиция — субпозиция. Вместо классов опасности следует установить буквенное обозначение субпозиций: «О» — опасные отходы (отходы производства) и «М» — малоопасные отходы (отходы потребления — ТКО и аналогичные). Для отходов сложного химического состава предлагается ввести обязательное проведение инструментальных анализов на содержание ценных компонентов — на товарную партию более 1 тонны, минимум раз в год, на более мелкие партии — один раз в 3–5 лет. Однородные по химическому составу опасные отходы должны накапливаться вместе и после перемещения на спецобъект обезвреживаться/размещаться совместно с однородными отходами других природопользователей.

Перспективным решением по размещению сегрегированных на основании сходства химического состава опасных производственных отходов, содержащих ценные компоненты (например, никель, хром и другие металлы), видится создание техногенных месторождений полезных ископаемых [18–20]. Это позволит перевести в разряд вторичных ресурсов некоторые виды гальваношламов и других отходов, а для шламохранилищ — изменить категорию «объект размещения отходов» на «техногенное месторождение» с передачей в ведение Федерального агентства по недропользованию. При этом, необходимо уже сейчас искать перспективные технологии для их освоения и формирования списка НДТ в профильных ИТС.

Лицензирование, как избыточную административную процедуру предлагается ликвидировать. Специализированных утилизаторов целесообразнее объединить на принципах саморегулирования под эгидой общественной организации (например — «Союза утилизаторов»), либо федерального учреждения, подведомственного Министерству промышленности и торговли как заказчику экономики замкнутого цикла, которому необходимы сведения об утилизаторах и организациях, занимающихся обезвреживанием и размещением отходов.

Возможен и другой подход: разграничение полномочий утилизаторов товаров, утративших потребительские свойства и предприятий, обезвреживающих/размещающих отходы. В этом случае стоит рассмотреть видоизменение функционала Федерального экологического оператора

¹³ Приказ Госкомэкологии РФ «О федеральном классификационном каталоге отходов» от 27.11.1997 № 527.

на обращение со всеми группами опасных промышленных отходов, которые сейчас относятся к I–IV классам опасности.

Предполагается, что указанный алгоритм позволит снизить нагрузку по администрированию данной процедуры, кроме того, саморегуляция как форма контроля за профессиональной деятельностью имеет еще один очевидный плюс: в обязательном порядке потребуется страхование пользователем рисков негативных последствий при работе с утилем и отходами.

Заключение

Данная работа проведена в рамках развития стратегии промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов.¹⁴ Анализ законодательства в сфере обращения с отходами позволил сформулировать предложения по формированию новой системы, основанной на положениях экономики замкнутого цикла — системы рециклинга. Для ее формирования презентован минимальный исчерпывающий перечень документов, обязательных для разработки природопользователями: упрощенная форма паспортов отходов I–V классов опасности; технический отчет о жизненном цикле отходов, вторичных ресурсов и утиля на объекте НВОС (инвентаризация в виде материального баланса), разрабатываемый в соответствии с отраслевыми ИТС НДТ; упрощенные формы отчетности. В следующей статье планируется предложить для обсуждения проекты содержания и форм этих документов, а также конкретизировать предложения по наполнению отраслевых ИТС НДТ информацией о валоризации отходов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фалалеев, Н.Г. Отходы и ресурсы: о роли терминологии в создании системы обращения с отходами, вторичными ресурсами и товарами, утратившими потребительские свойства в Российской Федерации / Н.Г. Фалалеев // Экономика устойчивого развития. — 2025. — № 3(63). — С. 176–179. — URL: http://www.economdevelopment.ru/ru_archive/issue63/ (дата обращения: 02.10.2025).
2. Шевелева, О.В. К вопросу о паспортизации отходов / О.В. Шевелева // Твердые бытовые отходы. — 2010. — № 3(45). — С. 54–56. — URL: <https://www.solidwaste.ru/magazine/archive/viewdoc/2010/3/825.html> (дата обращения: 02.10.2025).
3. Жулин, А.Б. Знакомьтесь, административные барьеры, или государственное регулирование бизнеса по-русски / А.Б. Жулин, А.В. Кнутов, О.С. Минченко [и др.]. — Москва: Новое издательство, 2014. — 172 с. — URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21983514> (дата обращения: 02.10.2025).
4. Самутин, Н.М. Сравнительная оценка гигиенических и природоохранных нормативно-методических документов по определению класса опасности отходов / Н.М. Самутин, З.И. Жолдакова, Н.Н. Буторина, А.К. Устинов // Гигиена и санитария. — 2017. — Т. 96, № 6. — С. 523–527. — URL: <https://elibrary.ru/zapebj> (дата обращения: 02.10.2025).

¹⁴ Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства РФ 25.01.2018 № 84-р.

5. Ольшанская, Л.Н. Анализ состава водных вытяжек из гальванических шламов в присутствии кислоты и комплексона / Л.Н. Ольшанская, Е.Н. Лазарева, Е.В. Яковлева, В.А. Волков // Технологии переработки отходов с получением новой продукции: материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, г. Киров, 24 ноября 2021 года. — Киров: Вятский государственный университет, 2021. — С. 40–46. — URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47323433> (дата обращения: 02.10.2025).
6. Сульдмиров, Г.К. К вопросу оптимизации управления отходами / Г.К. Сульдмиров // Татищевские чтения: актуальные проблемы науки и практики: материалы XIII Международной научно-практической конференции: в 5 томах, Тольятти, 21–24 апреля 2016 года. — Тольятти: Волжский университет имени В.Н. Татищева (институт), 2016. — Т. 2. — С. 210–217. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25697723> (дата обращения: 02.10.2025).
7. Виноградов, С.С. Экологически безопасное гальваническое производство / С.С. Виноградов; под ред. В.Н. Кудрявцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Глобус, 2002. — 350 с. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36710947> (дата обращения: 02.10.2025).
8. Петров, В.Г. Утилизация твёрдых отходов гальванического производства по нанесению цинковых покрытий / В.Г. Петров, Н.Е. Суксин. DOI 10.25750/1995-4301-2020-4-106-110 // Теоретическая и прикладная экология. — 2020. — № 4. — С. 106–110. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44413295> (дата обращения: 02.10.2025).
9. Курбатова, А.И. Сравнительный анализ систем классификации отходов в Российской Федерации и Европейском союзе / А.И. Курбатова, Е.Ю. Челядинова, О.С. Зотова // Бюллетень науки и практики. — 2017. — № 2(15). — С. 163–169. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28320209> (дата обращения: 02.10.2025).
10. Хамидулина, Х.Х. Подходы европейского законодательства к регулированию обращения с отходами (обзор) / Х.Х. Хамидулина, А.К. Назаренко, Е.В. Тарасова, Д.Н. Рабикова, Е.С. Петрова, А.С. Филин // Токсикологический вестник. — 2022. — № 4. — С. 255–266. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-evropeyskogo-zakonodatelstva-k-regulirovaniyu-obrascheniya-s-otходami-obzor> (дата обращения: 02.10.2025).
11. López-Portillo, M.P. Waste treatments in the European Union: A comparative analysis across its member states / M.P. López-Portillo, G. Martínez-Jiménez, E. Ropero-Moriones, M.C. Saavedra-Serrano. DOI 10.1016/j.heliyon.2021.e08645 // Heliyon. — 2021. — Т. 7, № 12. — С. e08645. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844021027481> (дата обращения: 02.10.2025).
12. Кадыров, О.Р. Переход к технологическому нормированию. Выгоды и риски для крупных промышленных предприятий / О.Р. Кадыров // Вестник российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева: Гуманитарные и социально-экономические исследования. — 2015. — № 6-2. — С. 94–118. — URL: <https://elibrary.ru/vzsvtz> (дата обращения: 02.10.2025).
13. Луценко, В.В. Избыточные административные барьеры: предложения по устранению / В.В. Луценко // Твёрдые бытовые отходы. — 2009. — № 9(39). — С. 46–49. — URL: <https://www.solidwaste.ru/magazine/archive/viewdoc/2009/9/722.html> (дата обращения: 02.10.2025).

14. Альгешкина, О.А. Отмена лицензирования и введение саморегулирования в сфере отходов / О.А. Альгешкина // Твердые бытовые отходы. — 2013. — № 12(90). — С. 10–15. — URL: <https://www.solidwaste.ru/magazine/archive/viewdoc/2013/12/1658.html> (дата обращения: 02.10.2025).
15. Шевелева, О.В. Российская система управления отходами: реформировать срочно! / О.В. Шевелева // Твердые бытовые отходы. — 2013. — № 7(85). — С. 38–41. — URL: <https://www.solidwaste.ru/magazine/archive/viewdoc/2013/7/1563.html> (дата обращения: 02.10.2025).
16. Гусева, Т.В. Перспективы развития технологического нормирования российских предприятий. Наилучшие доступные технологии. Комплексные экологические разрешения / Т.В. Гусева // Наилучшие доступные технологии в области гальванической и химической обработки поверхности: научно-практический семинар Российского химического общества имени Д.И. Менделеева, Москва, 23 октября 2019 года. — Москва: Российское химическое общество имени Д.И. Менделеева; РХТУ имени Д.И. Менделеева, 2019. — С. 6–19. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41506363> (дата обращения: 02.10.2025).
17. Голуб, О.В. Актуализация ИТС в области обращения с отходами. Часть 1 / О.В. Голуб, О.В. Гревцов, А.Ю. Санжаровский // Твердые бытовые отходы. — 2021. — № 12(186). — С. 19–23. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47689788> (дата обращения: 02.10.2025).
18. Потравный, И.М. Оптимизация использования ресурсов техногенных месторождений с учетом факторов неопределенности / И.М. Потравный, А.Л. Новоселов, И.Ю. Новоселова // Экономика региона. — 2017. — Т. 13, вып. 4. — С. 1280–1290. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/optimizatsiya-ispolzovaniya-resurov-tehnogennyh-mestorozhdeniy-s-uchetom-faktorov-neopredelennosti> (дата обращения: 02.10.2025).
19. Макаров, А.Б. Техногенные месторождения: особенности исследований / А.Б. Макаров, Г.Г. Хасанова, А.Г. Талалай // Известия Уральского государственного горного университета. — 2019. — № 3(55). — С. 58–62. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnogennye-mestorozhdeniya-osobennosti-issledovaniy> (дата обращения: 02.10.2025).
20. Скобелев, Д.О. Ресурсосбережение. Систематизация технологий / Д.О. Скобелев, О.Ю. Чечеватова, Л.Я. Шубов, С.И. Иванков, И.Г. Доронкина. — Москва: Сам Полиграфист, 2019. — 273 с. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41853204> (дата обращения: 02.10.2025).

Falaleev Nikolay Gennadievich

Environmental Industrial Policy Center, Moscow, Russia

E-mail: n.falaleev@eipc.center

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1946-7501>

On the meaning of national reference documents on the Best Available Techniques in the foundation of recycling system

Abstract. The purpose of the article was to study the current system of classification and rating of industrial and municipal waste and to develop proposals for its transformation, taking into account the division of a waste stream into waste proper, as well as secondary resources and goods that have lost their consumer properties (scrap). The work shows the existing inconsistencies and contradictions in determination of hazard classes, certification and rating of waste, as well as in licensing waste management activities of hazard classes I–IV. A new architecture for regulating this activity from the point of view of the circular economy is proposed, designed to reduce administrative barriers in the preparation of environmental documentation and increase its information content: separation of waste into two hazard classes; replacement of draft waste generation standards and limits on their placement with an inventory of waste, scrap and recycled resources; replacement of licensing by membership in a self-regulatory organization. National reference documents on the Best Available Techniques play an important role in division of the material substances and components flow into waste, recycled resources and scrap. It is proposed to supplement the specific industrial reference documents with the parts devoted to waste generation and recycling, as well as supporting information for the development of technical specifications for the manufacturing of products from recycled materials. The updated versions of the national reference documents will be used by specialists when compiling the material balance at the enterprise, that is why they will become the guiding documents on the basis of which the entire recycling system in the Russian Federation is functioning.

Keywords: waste; secondary resources; scrap; waste rationing; waste management regulation; national reference document; Best Available Techniques; recycling