

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

А. А. Фаюстов, к. э. н., доцент кафедры управления инновациями,
Государственный университет управления, г. Москва

В статье рассматривается терминологическое и правовое обеспечение в такой важной для решения проблемы обращения с отходами сфере, как ресурсосбережение.

Системы менеджмента качества используются на предприятиях в соответствии с требованиями международных стандартов ИСО 9000 с учетом конкретной деятельности организации, но в любом случае они должны охватывать все стадии жизненного цикла продукции, устанавливаемые данными стандартами:

- маркетинга, поиска и изучения рынка;
- проектирования и разработки технических требований и продукции;
- материально-технического снабжения;

- подготовки и разработки производственных процессов;
- производства;
- контроля, проведения испытаний и обследований;
- упаковки и хранения;
- реализации и распространения;
- монтажа и эксплуатации;
- технической помощи в обслуживании;
- послепродажной деятельности;
- утилизации после использования (см. рисунок).

Некоторое время назад в Российской Федерации и ее регионах действовали различные подходы, отражавшие ведомственные и коммерческие интересы в области ресурсосбережения. Назрела необходимость установления общих требований и показателей в этой сфере на уровне государственных стандартов профиля «Ресурсосбережение». В 2003 г. был принят национальный стандарт РФ ГОСТ Р 52107-2003 «Ресурсосбережение. Классификация и определение показателей», в котором под ресурсосбережением понимаются деятельность (организационная, экономическая, техническая, научная, практическая, информационная), методы, процессы, комплекс организационно-технических мер и мероприятий, сопровождающих все стадии жизненного цикла изделий и направленных на рациональное использование и экономию ресурсов. При выполнении работ

и оказании услуг под ресурсосбережением понимают энерго- и материалосбережение [1].

К числу основных показателей ресурсосбережения были отнесены: ресурсосодержание, ресурсоемкость, ресурсоэкономичность и утилизируемость. Кроме требований других аналогичных стандартов в указанном нормативном документе значительное внимание уделяется вопросам утилизируемости объектов и отходов. Рассмотрим некоторые определения и понятия, относящиеся к данному вопросу.

Большинство авторов научных публикаций на рассматриваемую тему сходятся на том, что основными резервами ресурсосбережения являются:

- использование ресурсосберегающих мало- и безотходных технологий;
- комплексная переработка (использование) сырья;
- снижение материалоемкости продукции и повышение ее качества и надежности;
- вовлечение в хозяйственный оборот вторичных материально-сырьевых ресурсов;
- регенерация отработавших узлов и деталей техники, материалов;
- снижение или ликвидация непроизводительных затрат и потерь;
- утилизация отходов производства и потребления.

Ресурсосбережение является важнейшим социально-техническим про-



Этапы жизненного цикла продукции в соответствии с требованиями международных стандартов ИСО 9000

цессом, сопровождающим ресурсорасходование (ресурсоиспользование) на всех стадиях жизненного цикла продукции – от проектирования до ликвидации в составе отходов. Значимость ресурсосбережения существенно возрастает в условиях рыночных отношений, когда себестоимость продукции и прибыль товаропроизводителя прямо зависят от полезного использования по прямому назначению веществ, материалов, комплектующих изделий.

Ресурсосбережение появляется в результате рационального использования (на уровне обоснованных норм) и экономного расходования (на уровне конкретных агрегатных нормативов) материальных ресурсов любого типа, а также за счет дополнительных организационно-технических мероприятий, например замены дефицитных ресурсов на недефицитные.

Как необходимо повторяющийся процесс человеческой деятельности, ресурсосбережение за рубежом и в России на протяжении последних 20 лет стало важнейшей функцией стандартизации, успешно реализуемой, если работы базируются:

- на развитом техническом законодательстве;
- действующих целевых программах (национальных, региональных, муниципальных, районных, производственных) энерго-, материалосбережения по хозяйственным комплексам, производствам и технологиям.

Со дня вступления в силу Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» [2] впредь до вступления в силу соответствующих технических регламентов требования к продукции подлежат обязательному исполнению только в части:

- защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества;
- охраны окружающей среды, жизни и здоровья животных и растений;
- предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей, в том числе потребителей;
- обеспечения энергетической эффективности и ресурсосбережения.

Показатели общей экономической эффективности товаропроизводителя, в том числе показатели исполь-

зования производственных фондов, к которым относится такой показатель ресурсосбережения, как материалоемкость, характеризуют эффективность выбора уже реализованных прошлых затрат. С их помощью определяется целесообразность затрат, выявляются резервы повышения эффективности производства.

Система показателей материалоемкости продукции тесно связана с системой норм расхода материальных ресурсов на стадии производства продукции, так как основным критерием материалоемкости наряду с отчетами о фактическом расходе материалов в конкретный период служат нормы и нормативы их расходования.

Все показатели материалоемкости тесно взаимосвязаны и используются для анализа потребления материальных ресурсов на различных этапах производственного процесса и уровня планирования для выявления потерь материальных ресурсов и резервов снижения их расходования.

Снижение материалоемкости продукции является важным направлением повышения экономической эффективности производства, поскольку экономное расходование топливно-энергетических и материальных ресурсов обеспечивает непрерывный рост объема производства и снижение себестоимости продукции. На каждом предприятии существуют свои резервы снижения материалоемкости. Обычно эти резервы связаны с внедрением новых ресурсосберегающих технологий, заменой дорогостоящих материалов более дешевыми и менее опасными.

Если показатели материалоемкости определяют технико-экономические преимущества или недостатки товаропроизводителей, то, в свою очередь, показатели материалоэффективности влияют на конкурентоспособность готовой продукции и отношение к ней потребителей.

Показатели материалоэффективности характеризуют изделие на стадии проектирования и эксплуатации. Материалоэффективность складывается из характеристик материалов, заложенных в конструкцию изделия, то есть показателей материалосодержания (например, масса изделия, сухая масса изделия) и характеристик изделия, связанных с потреблением материалов

Утилизируемость конструкции (изделия, материала) – комплекс параметров конструкции или изделия и характеристик физико-химических свойств материала, который устанавливают при разработке изделия, уточняют на стадии изготовления продукции, учитывают при ликвидации изделия, определяя его приспособленность к полной, частичной или нулевой утилизации (с полным удалением путем уничтожения или захоронения) с применением технологических процессов заданной продолжительности (скорости) и интенсивности.

Утилизационная пригодность объектов – показатель, характеризующий утилизируемость объектов (конструкции, изделия), идентифицированных в качестве отходов, а также собственно отходов, и определяющий возможность полной, частичной или нулевой утилизации с применением технологических процессов заданной продолжительности (скорости) с учетом ресурсосбережения и безопасности.

Возможность утилизации объектов (отходов) – характеристика утилизационной пригодности, определяющая приспособленность списанных объектов (бракованных или отслуживших установленный срок конструкций, изделий, материалов) и отходов к повторному применению или ликвидации путем утилизации (или удаления) с превращением сразу или после доработки, переработки во вторичную продукцию, вторичные ресурсы, сырье, материалы и т. д.

Скорость утилизации объектов (отходов) – характеристика утилизационной пригодности объектов и отходов, определяемая в абсолютных (временная характеристика процесса утилизации) или в удельных единицах (скорость осуществления процесса утилизации) применительно к перерабатываемому объекту (отходу).

Утилизационная способность объектов (отходов) – показатель, характеризующий утилизируемость объектов (отходов) и определяющий возможность их повторного применения, а также поуровневой утилизации отходов с учетом ресурсосбережения и безопасности.

Уровень утилизируемости объектов (отходов) – основной параметр утилизационной способности, определяющий возможную степень повторного полезного использования утилизируемых объектов (отходов) в хозяйственных целях в зависимости от уровня разукрупнения объекта и видов предусматриваемых в ходе утилизации работ [1].

для поддержания функционирования, то есть показателей материалоэкономичности (например, количество бензина и других материалов, затрачиваемое автомобилем на 100 км пути).

Масштабы образования отходов производства и потребления позволяют говорить о «второй геологии» – науке об антропогенных ресурсосодержа-

щих отходах. Современное обращение с отходами включает процессы их утилизации (в среднем 10–20 %), складирования на полигонах и обезвреживания (в среднем 80 %). Разрабатываемые и реализованные процессы обращения с отходами направлены на обеспечение безопасности населения промышленных регионов, предотвращение деградации окружающей среды, превращение отходов во вторичные сырьевые и энергетические ресурсы, то есть на ресурсо- и энергосбережение.

Однако проблема эффективно вовлечения отходов производства и потребления в качестве вторичных материальных ресурсов в хозяйственную деятельность страны относится к числу сложнейших проблем, от решения которых зависит реализация важнейших федеральных и региональных законов, программ и национальных стандартов по безопасности, ресурсосбережению и экологии.

Госстандарт СССР, а затем России в течение многих лет указывал в числе основных целей работы по стандартизации, включая классифицирование, паспортизацию, сертификацию, информатизацию в сфере обращения с отходами производства, которые рассматривались и как вид промышленной продукции, и как техногенный ресурс [3].

В свете сказанного важнейшей проблемой, на решение которой должны быть направлены усилия и финансовые средства различных ведомств и организаций, является предотвращение отрицательного воздействия отходов на окружающую среду и здоровье человека на основе сокращения образующихся отходов и их максимального вовлечения в хозяйственный оборот в качестве источника вторичных материальных и энергетических ресурсов, сохранение и экономия первичных природных ресурсов, сокращение количества отходов, подлежащих захоронению и уничтожению, на основе создания в Российской Федерации нового вида экономической деятельности, объединяющего сбор, транспортирование, переработку и утилизацию отходов.

Указанная проблема прямо соотносится с решением следующих приоритетных задач социально-экономического развития Российской Федерации:

- эффективного противодействия угрозам ухудшения экологической ситуации, связанным с ростом количества отходов производства и потребления;
- преодоления технологического отставания России от ведущих стран мира, низкого уровня значительной части научно-технических разработок, недостаточной инновационной активности российских компаний;
- модернизации промышленности на основе внедрения малоотходных и безотходных технологий;
- активизации инновационной деятельности в сфере внедрения энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- сохранения и экономии природных ресурсов в условиях их истощения;
- эффективного использования сырьевых ресурсов, включая вторичные;
- создания условий для многократного увеличения использования вторичных материальных и энергетических ресурсов;
- улучшения экологической ситуации;
- создания новых рабочих мест.

Таким образом, решение проблем устойчивого развития тесно связано с проблемами ресурсосбережения, при этом ресурсосберегающая политика производителей в условиях рыночной экономики обеспечивается государственным регулированием на основе экономических механизмов.

Особая роль ресурсосбережения в решении проблемы устойчивого развития требует его всестороннего изучения, которое должно включать как фундаментальные вопросы, так и прикладные, в том числе и вопросы обращения с отходами, которые составляют важнейшую часть ресурсосбережения, а также связанные вопросы, относящиеся к современным наукоемким технологиям, информатизации, стандартизации в сфере обращения с отходами.

Реализация процессов обращения с отходами должна опираться на современный научно-технический и промышленный потенциал. Его эффективное использование должно проходить в направлении информационного обеспечения процессов обращения с отходами по регионам и в масштабе страны, выбора на этой основе приоритетов, относящихся к экономическим, технологическим, ресурсным, социальным, безопасным и экологическим аспектам

стратегии обращения с отходами, а также в направлении создания основных организационных и производственных механизмов и технологий регулирования работ с отходами (или инфраструктуры обращения с ними). Разработка основополагающих правовых документов, технических регламентов, приоритетных нормативов и стандартов в обеспечение названных стратегий решает весь комплекс проблем, относящихся к современному обращению с отходами и его регулированию [4].

Таким образом, проблемы, порождаемые неизбежным наличием отходов, можно условно разделить на две группы: нивелирование опасного воздействия отходов на человека и окружающую среду (проблемы безопасности и экологии) и повторное вовлечение отходов в промышленное производство (проблемы ресурсосбережения). При этом если первоначально эти проблемы выступали в известной мере как самостоятельные, практически не соприкасавшиеся друг с другом, что выражалось, в частности, в том, что ими в большинстве стран занимались разные ведомства, то в последнее время развитие работ в этой области показало всю условность такого деления. Ресурсосбережение и безопасность – две важнейшие составляющие регулирования работ с отходами. Успешное решение этих проблем во многом зависит от законодательного, информационного, нормативного и организационного обеспечения. ♻️

(Продолжение – в следующем номере)

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ Р 52107-2003. Ресурсосбережение. Классификация и определение показателей.
2. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
3. Плущевский М. Б. Стандартизация в сфере отходов: состояние и перспективы развития // ТБО. – 2009. – № 11. – С. 38–45.
4. Плущевский М. Б., Фаюстов А. А. Действующие стандарты профиля «Ресурсосбережение» и возможности их использования в качестве основы для разработки будущих технических регламентов // Корпоративная социальная ответственность. – 2007. – № 1. – С. 125–140.