

15	Потенциально опасные отходы	6,28	0,86	4,89	16,33
16	Смешанные отходы	-	3,98	0,23	-
17	Потери	0,69	9,33	1,02	6,48

Таким образом, распределение объемом коммунальных отходов по видам на территории Республики Беларусь зависит в первую очередь от сезонности проведения работ, а также от степени заинтересованности/информированности населения о важности раздельного сбора твердых коммунальных отходов.

УДК 006.3:502.1

**Г.С. Докурно, Е.В. Хотько**  
 РУП «Бел НИЦ «Экология»

## **СЕРТИФИКАЦИЯ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Одним из направлений снижения отрицательного воздействия на окружающую среду является создание и внедрение в организациях (предприятиях) систем менеджмента окружающей среды (СМОС) и их дальнейшая сертификация.

Требования, руководство по применению СМОС и общие руководящие указания по внедрению СМОС в Республике Беларусь установлены СТБ ISO 14001-2017 «Системы менеджмента окружающей среды. Требования и руководство по применению» [1] и СТБ ISO 14004-2018 «Системы менеджмента окружающей среды. Общие руководящие указания по внедрению» [2] соответственно.

Согласно СТБ ISO 14001-2017 СМОС – это часть системы менеджмента, направленная на менеджмент аспектов в области окружающей среды, выполнение обязательств по соблюдению требований и рассмотрение рисков и возможностей. СМОС представляет собой механизм деятельности в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

По состоянию на 10.11.2020 в Реестре Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь в статусе «действителен» 283 сертификата соответствия на СМОС [3]. Данные показатели достигнуты благодаря деятельности 6 аккредитованных органов по сертификации СМОС [4].

Сертификационный аудит СМОС на соответствие требованиям СТБ ISO 14001-2017 в общем случае проводится в два этапа.

Цель аудита СМОС на первом этапе – оценка готовности заявителя на проведение сертификации к проведению аудита СМОС на втором этапе.

Аудит на первом этапе в общем случае включает:

- анализ документов СМОС;
- уточнение места нахождения заявителя на проведение сертификации, его обособленных структурных подразделений, места расположения объектов выполнения работ, оказания услуг, в том числе временных, и условий на них;
- оценку понимания заявителем на проведение сертификации технических требований к СМОС;
- сбор информации, касающейся области применения СМОС, процессов и т.п.;
- сбор информации, относящейся к обязательным требованиям, распространяющимся на деятельность заявителя на проведение сертификации, и соответствие этим требованиям;
- анализ распределения ресурсов для проведения аудита на втором этапе и согласования с заявителем на проведение сертификации деталей проведения аудита на втором этапе;
- выявление наиболее важных аспектов деятельности заявителя на проведение сертификации для результативного планирования аудита на втором этапе;
- оценку того, планируются и проводятся ли внутренние аудиты и анализ СМОС со стороны руководства;
- оценку уровня внедрения СМОС и сбор достаточных оснований, свидетельствующих о готовности заявителя на проведение сертификации к проведению аудита на втором этапе.

Цель аудита СМОС на втором этапе – оценка степени внедрения СМОС заявителя на проведение сертификации, включая ее результативность.

Второй этап аудита проходит непосредственно в организации.

Аудит СМОС на втором этапе в общем случае включает:

- предварительное совещание в начале аудита;
- сбор и верификацию информации;
- получение свидетельств аудита и подготовку выводов;
- подготовку заключения по результатам аудита;
- заключительное совещание по итогам второго этапа аудита;
- подготовку отчета по второму этапу аудита [5].

В таблице 1 представлены основные положительные эффекты и результаты от внедрения СМОС.

**Таблица 1 – Основные положительные эффекты и результаты от внедрения СМОС**

Эффект	Результат
Развитие системы стратегического и тактического менеджмента	Повышение устойчивости (в т.ч. гибкости) предприятия. Повышение результативности менеджмента. Упрощение внедрения изменений.
Развитие взаимодействия между подразделениями и специалистами в области охраны окружающей среды и природопользования	Устранение дублирования функций и повышение эффективности взаимодействия. Повышение результативности менеджмента (управления). Упрощение внедрения изменений.
Развитие системы мотивации и обучения персонала в области охраны окружающей среды и природопользования	Обеспеченность квалифицированным персоналом. Повышение результативности менеджмента (управления). Повышение устойчивости (в т.ч., гибкости) компании.
Приоритет при взаимодействии с крупными международными компаниями	Возможность взаимовыгодного и долгосрочного сотрудничества
Преимущества при участии в тендерах, в том числе и международных	Возможность получения либо размещения выгодного заказа
Преимущества на рынках «экологичной» продукции и услуг	Возможность получения либо размещения выгодного заказа
Снижение вероятности и последствий нештатных и аварийных ситуаций (в т.ч. для имиджа компании)	Меньшие платежи / выплаты за вред, причиненный окружающей среде Уменьшение непроизводительных издержек
Снижение вероятности нарушения природоохранного законодательства	Улучшение взаимодействия с государственными контролирующими органами, уменьшение сумм штрафов и

	платежей за негативное воздействие, исключение возможности приостановки производства по экологическим требованиям
Снижение себестоимости за счет рационального использования сырья и ресурсов и т.п.	Увеличение прибыли организации Повышение стабильности производства
Снижение платежей и штрафов за загрязнение окружающей среды	Увеличение прибыли организации

Кроме положительных эффектов, указанных в таблице 1, одним из значительных рычагов, влияющих на положительное развитие сертификации СМОС организаций, является действующая в Республике Беларусь система льготирования.

В соответствии с Налоговым кодексом Республики Беларусь к ставке экологического налога за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, за сброс сточных вод, за хранение, захоронение отходов производства плательщикам, получившим экологический сертификат соответствия, в течение трех лет со дня получения этого сертификата применяется коэффициент 0,9[6].

Экологический налог определяется исходя из фактических объемов: выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов сточных вод, отходов производства, подлежащих хранению, захоронению. Данная льгота в особенности выгодна для крупных организаций с большими показателями использования природных ресурсов и воздействия на окружающую среду.

#### **Список использованных источников**

1. СТБ ISO 14001-2017 Система менеджмента окружающей среды. Требования и руководство по применению.
2. СТБ ISO 14004-2018 Системы менеджмента окружающей среды. Общие руководящие указания по внедрению
3. Единый реестр выданных сертификатов соответствия и зарегистрированных деклараций о соответствии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tsouz.belgiss.by/#> – Дата доступа: 10.11.2020.
4. Реестр Национальной системы аккредитации Республики Беларусь Раздел «Аккредитованные органы по сертификации» соответствия [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://bsca.by/ru/registry-certif-management/all> – Дата доступа: 10.11.2020.

5. Постановление Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 26 апреля 2017 г. № 31 «Об утверждении Правил ведения реестра Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь».

6. Кодекс Республики Беларусь от 29.12.2009 N 71-3 (ред. от 18.12.2019) «Налоговый кодекс Республики Беларусь (Особенная часть)» (с изм. и доп., вступившими в силу с 29.08.2020)

УДК 502.1:001.895

**С.А. Сергейчик**

Белорусский государственный экономический университет

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: БИОИНДИКАЦИЯ, ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ СРЕДСТВАМИ ОЗЕЛЕНЕНИЯ**

**Аннотация.** Представлены актуальные направления и разработки в области обеспечения экологической безопасности, ранней диагностики повреждения лесов, экологического прогнозирования и оптимизации окружающей среды средствами озеленения.

На рубеже XX-XXI веков техногенное загрязнение окружающей среды стало опасным экологическим фактором для устойчивого функционирования лесных экосистем Республики Беларусь. Высокие темпы преобразования природной среды обусловили необходимость разработки принципов оперативной оценки негативных последствий техногенеза и оптимизации взаимоотношений природы и общества. Это послужило стимулом для развития ряда научных направлений, решающих индустриально-экологические проблемы на разных иерархических уровнях, включая глобальные биосферные исследования и изучение отдельных биологических компонентов экосистем.

Сохранение среды обитания в состоянии, пригодном для нормальной жизнедеятельности человека, базируется на концепции охраны окружающей среды на основе экологического мониторинга, важнейшей частью которого является биологический мониторинг.

Актуальными направлениями исследований следует считать:

1 – изучение механизмов дифференцированного и комплексного воздействия приоритетных загрязнителей окружающей среды на