

Якунина И. В.

**ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТОВ
В ЦЕЛЯХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2008/11/58.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по данному вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2008. № 11 (18). С. 147-153. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2008/11/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

3. **Йоахим Вилле.** Климатическая Библия. - Frankfurter Rundschau. - 2. 02. 2007.
4. **Климанов В. А., Клименко В. В.** Колебания температуры в климатических оптимумах голоцена и плейстоцена: Доклады Академии наук. – 1995. - Т. 342. - С. 242-245.
5. **Дергачев В. А., Чистяков В. Ф.** Крупномасштабные солнечные и климатические циклы и их влияние на жизнь народов // Древняя астрономия: небо и человек: Материалы международной научно-методической конференции. - М.: ГАИШ МГУ, 1997. - С. 92-108.
6. **Монин А. С., Шишков Ю. А.** История климата. - Л.: Гидрометеиздат, 1979. - 407 с.
7. **Башкирцев В. С., Машнич Г. П.** Солнечная активность и прогноз климата Земли. Избранные проблемы астрономии: Материалы научно-практической конференции «Небо и Земля» (г. Иркутск, 21-23 ноября 2006 г.) / Науч. ред. С. А. Язев. - Иркутск: Иркут. гос. ун-т, 2006. - С. 248-254.
8. **Lamb H. H.** Climate, History and Modern World. - London, Metuen, 1982. - 387 p.
9. **Friis-Christensen E., Lassen K.** Length of the Solar Cycle: an Indicator of Solar Activity Closely Associated with Climate // Science. – 1991. - V. 254. - № 5032. - P. 698 - 700.
10. **Reid G. C.** Solar Variability and the Earth's Climate: Introduction and Overview // Eds. by E. Friis-Christensen, C. Fröhlich, J. D. Haigh, M. Schüssler and R. von Staiger. - Kluwer Academy Publ., 2000. - V.11. - Pp. 1-11 (Space Science Series of ISSI).
11. **Gray R.** - <http://inopressa.ru/print/telegraph/2007/02/12/15:54:36/kosmos>.
12. **Карташев Н.** Несогласные с главенствующей теорией изменения климата ученые получают угрозы. - <http://science.compulenta.ru/310584/>, 14 марта 2007 г.
13. **Jan Sample.** - <http://inopressa.ru/print/guardian/2007/02/02/14:17:11/climat>.

ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТОВ В ЦЕЛЯХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Якунина И. В.

Тамбовский государственный технический университет

До недавнего времени основной задачей строительства было создание искусственной среды, обеспечивающей условия жизнедеятельности человека. Окружающая среда рассматривалась лишь с точки зрения необходимости защиты от ее негативных воздействий на вновь создаваемую искусственную среду. Обратный процесс влияния строительной деятельности человека на окружающую природную среду и искусственной среды на природную в полной мере стал предметом рассмотрения сравнительно недавно. Лишь отдельные аспекты этой проблемы, в меру практической необходимости, изучались и решались (например, удаление и утилизация отходов, забота о чистоте воздуха в населенных пунктах и т.д.). Между тем строительство является одним из мощных антропогенных факторов воздействия на окружающую среду. Антропогенное воздействие строительства разнообразно по своему характеру и происходит на всех этапах строительной деятельности - начиная от добычи стройматериалов и кончая эксплуатацией готовых объектов.

Любая региональная строительная деятельность нарушает взаимосвязи внутри экосистемы и может вызвать серьезные последствия для данного региона или территории.

Устойчивое развитие большого города рассматривает его как очень сложную социально-природно-хозяйственную систему, оптимальное функционирование которой предполагает сопряженный анализ основных пропорций, взаимодействий и взаимосвязей между всеми ее элементами и подсистемами, в том числе населения, социальной и производственной инфраструктуры, городской среды и искусственной материально-технической, городского хозяйства, духовной жизнедеятельности.

Достижение устойчивого развития города предполагает использование методов стратегического управления. Следует отметить, что стратегическому управлению на уровне институциональных единиц - предприятий - в странах Западной Европы и США уже более тридцати лет, а стратегическое управление на уровне муниципальных образований получает сегодня широкое распространение практически во всех индустриально развитых странах. Многие города мира разрабатывают и реализуют стратегии, отражающие видение перспектив развития города.

Таковыми стратегиями являются устойчивое проектирование и устойчивое строительство - это проектирование и строительство, которое способствует созданию здоровой жизни устойчивых городов, устойчивых регионов и стран, устойчивого общества, или обеспечению устойчивого развития общества.

К середине двадцатого века, антропогенное воздействие на окружающую среду достигло масштабов, способных угрожать существованию жизни на земле. Всё более очевидной становится необходимость поиска новых путей и подходов к решению экологических проблем промышленного и строительного производства. Основным из таких путей в мире общепризнан экологический менеджмент. В самом общем виде экологический менеджмент можно определить как комплексную разностороннюю деятельность, направленную на реализацию экологических целей проектов и программ. В строительной науке и практике до настоящего времени не разработаны методологические подходы к системной организации и идентификации, воздействий строительных объектов на окружающую среду, неизвестны и схемные технические решения по разработке экологического менеджмента строительной деятельности.

Охрана окружающей природной среды должна быть учтена при разработке всех вопросов строительства и отражена во всех разделах проектной документации: общей пояснительной записке, технологической части, строительных решениях, сметной документации. Промышленная документация должна иметь специ-

альный раздел по охране окружающей среды. В проектах на строительство объектов жилищно-гражданского назначения раздел "Охрана окружающей среды" разрабатывается, однако почти все показатели "входят" в предельно допустимые концентрации.

Новый градостроительный кодекс упростил процедуру согласования, упразднил и проведение оценки воздействия планируемого объекта строительства на окружающую среду. Теперь экологическая экспертиза при проектировании и строительстве объектов не обязательна. Это довольно странно, т.к. развитые западно-европейские страны заняты совершенствованием методик оценки таких воздействий, а в России они упраздняются.

Существуют обоснованные причины с точки зрения бизнеса для развития систем экологического менеджмента. Политики, организации и руководители должны преодолеть старые отношения и начать осознавать, что экологическое улучшение-это экономические и конкурентные преимущества, которых можно легко добиться, внедрив и сертифицировав систему экологического менеджмента по стандарту ISO 14000.

Экологический менеджмент в строительстве представляет собой важное связующее звено между экологией и строительной организацией. Внедрение такого менеджмента должно происходить на базе добровольности, т.е. должно быть мотивировано и инициировано самой организацией. Главной целью экологического менеджмента в строительстве является постоянное улучшение экологической обстановки во всех сферах деятельности, где это практически возможно.

Экологический менеджмент должен быть систематичным и применяться не как разовый и неупорядоченный метод, а на постоянной основе и с периодическим контролем. Добровольность экологического менеджмента является условием для полного понимания каждым участником экологических аспектов и достижения реального улучшения экологической обстановки.

До настоящего времени строительные организации используют понятия «Охрана окружающей среды», который составляет один из томов проектной документации. До недавнего времени предполагалось, что большинство ощутимых результатов достигается путем совершенствования экологических мер на предприятии и снижения вредного воздействия на экологию. В определенном смысле это правильно. Однако, как показывает практика, в настоящее время этого недостаточно. Устойчивый положительный эффект может быть достигнут при помощи современных методов менеджмента. Эффективный менеджмент решения экологических проблем в строительной отрасли занимает все более важное место в общей системе менеджмента. Преимущества внедрения экологического менеджмента по сравнению с обычным понятием охраны окружающей среды приведены в Таблице 1.

Табл. 1. Сравнение понятий охраны окружающей среды и экологического Менеджмента

Традиционная охрана окружающей среды	Современный экологический менеджмент
<ul style="list-style-type: none"> • Обязательства, следующие из требований законодательства по экологии и контроль со стороны органов экологического контроля. • Отсутствие точно сформулированной, документированной и согласованной экологической политики, направленной на постоянное улучшение экологической обстановки, а также экологических целей и программ. • Предпочтение отдается техническим решениям "end-of-pipe" с целью выполнения требований законодательства. Вредное воздействие на экологию регламентируется и регулируется преимущественно внешними стандартами. • Внимание направлено на отдельные приоритетные мероприятия, требующие больших затрат. Наоборот, "мелочи" часто мало принимаются в расчет. Как правило, экология невыгодна организации. • Деятельность в связи с охраной окружающей среды исполняется только ответственными за нее специалистами строго в рамках обязанностей и инструкций. 	<ul style="list-style-type: none"> • Добровольная инициатива; принятие руководством организации решений, выходящих за рамки требований законодательства. • В основе менеджмента лежат точно сформулированные, документированные и согласованные экологические политика, цели и программа, направленные на непрерывное улучшение экологической обстановки там, где это только возможно. • Преобладание интегрированных технических и организационных решений, затрагивающих причины загрязнений окружающей среды и ориентированных, преимущественно, на самостоятельно принятые внутриорганизационные стандарты. • Разнообразные мероприятия, частично не требующие никаких, или лишь небольших затрат, причем учитываются все "мелочи". Экологический менеджмент прямо или косвенно ведет к экономически выгодным результатам (например, в случае инвестиций).

Практически реализовать систему экологического менеджмента *можно* с учетом следующих принципов:

1. Определение экологической политики и требований к системе экологического управления.
2. Формирование программы реализации экологической политики.
3. Разработка необходимого и возможного механизма обеспечения достижения целей и задач экологической политики.
4. Обеспечение эффективным мониторингом, контролем и проверкой характеристик окружающей среды.
5. Обеспечение постоянного анализа состояния и улучшение характеристик системы экологического управления, обеспечивая постоянное соответствие системы изменяющимся внешним и внутренним факторам.
6. Выполнение требований нормативно правовых актов в области охраны окружающей среды и рацио-

нального расходования природных ресурсов.

7. Реализуемые процедуры, программы и технологии могут быть направлены на дальнейшее улучшение экологических характеристик деятельности предприятия, при этом рассмотрение экологических аспектов может быть интегрировано с рассмотрением хозяйственных проблем.

8. Необходимость обязательства руководства верхнего уровня организации по учету экологических аспектов деятельности организации, ее продукции или услуг в общей хозяйственной деятельности.

Мотивы внедрения экологического менеджмента продиктованы следующими аспектами:

Политические мотивы

- Строже становится экологическое законодательство.
- Гармонизация международных правил и регламентов.
- Требования местных административных органов экологического надзора.
- Влияние экологического движения и общественности.
- Улучшение взаимоотношений с властями и органами надзора.

Экономические мотивы

• Экономия материальных и энергетических ресурсов, а также необходимых для этого финансовых средств.

- Сокращение отчислений за загрязнение окружающей среды.
- Снижение затрат на переработку отходов и на очистку сточных вод и выбросов.
- Интеграция экологической техники в технологический процесс.
- Усиление конкурентоспособности благодаря инновациям.
- Улучшение экологической обстановки на месте расположения.
- Улучшение состояния здоровья сотрудников.
- Совершенствование производственных процессов.
- Четкое распределение ответственности за экологические аспекты.
- Прозрачность процессов принятия решений путем ужесточения менеджмента.
- Единая система оценки.
- Сокращение привлеченного аудита.
- Непрерывность охраны окружающей среды.
- Совершенствование экологического сознания сотрудников.
- Сокращение рисков.
- Сертификат соответствия в результате регулярного аудита.
- Соответствие законодательным нормам и требованиям.
- Систематическая идентификация слабых мест.
- Профилактика чрезвычайных ситуаций, снижение потенциала аварийности.
- Сокращение страховых сумм и процентов по кредитам.
- Снижение гарантийных рисков организации.

Аспекты маркетинга

• Выполнение требований клиентов.

• Открытие новых возможностей диалога и рекламы.

• Формирование доверия и кредита доверия на рынке и у властей.

• Расширение рынков сбыта для продукции и услуг предприятия.

• Освоение новых рынков, повышение экспортных возможностей.

• Повышение рыночной стоимости предприятия.

• Привлекательность для инвесторов и квалифицированного персонала.

• Формирование положительного образа в глазах общественности. Завоевание общественного признания и привлечение внимания.

В настоящее время во всем мире признаны и применяются нормы стандарта серии ИСО 14000. Требования и нормы, которые содержат эти стандарты, позволяют предприятию формулировать собственную экологическую политику и цели в области экологии.

Требования, предъявляемые экологическим менеджментом к организации:

• Четкое распределение ответственности и соответствующее приспособление к этому организационной структуры.

• Полное соответствие деятельности предприятия законодательным требованиям.

• Периодическая и объективная оценка экологической обстановки на предприятии.

• Очевидные и доказуемые усилия по сокращению объемов выбросов, сбросов, отходов, а также используемого сырья и энергоносителей.

- Повышения эффективности использования имеющегося сырья и энергоносителей.
- Наличие системы управления процессами охраны окружающей среды на предприятии.
- Наличие структуры и ведения полной документации по экологии.
- Наличие системы информирования сотрудников и общественности.

Системы экологического менеджмента в строительстве имеют целью осуществление систематического контроля применения материалов и строительной деятельности, которые существенно влияют на экологию. Система экологического менеджмента в строительстве должна стремиться к непрерывному сокращению нагрузок на окружающую среду, тем самым обеспечивая стабильное, ориентированное на будущее и экологичное развитие строительства.

Плюсы и минусы внедрения СЭМ для предприятия, государства и потребителя показаны в Таблице 2.

Табл. 2. Преимущества и недостатки внедрения СЭМ

Преимущества	Недостатки
Для предприятия	
1. Рациональное потребление ресурсов. 2. Улучшение имиджа в глазах потребителей. 3. Улучшение имиджа в глазах банков и страховых фирм (забота о будущем).	1. Затраты. 2. Увеличение бюрократии.
Для государства	
1. Больше охраны окружающей среды. 2. Меньше необходимости контролировать. 3. Более рациональное использование ресурсов.	
Для общественности / потребителей	
1. Улучшение качества окружающей среды. 2. Биопозитивное жилье. 3. Рациональное использование ресурсов. 4. Улучшение здоровья населения.	1. Рост цен.

Модель системы экологического менеджмента схематично представлена на Рисунке 1.



Рис. 1. Модель системы экологического менеджмента

Схему внедрения системы экологического менеджмента в строительной организации можно представить в виде схемы (Рисунок 2).

Как видно из Схем 1 и 2, внедрение СЭМ в любой организации начинается с разработки экологической политики организации. Однако если организация решила создавать систему экологического менеджмента, то сначала следует разобраться с основными чертами существующей в организации деятельности по охране окружающей среды.

Разработка экологической политики строительной организации включает следующие действия:

- Включение экологического менеджмента в общую структуру управления строительства.
- Анализ нормативных требований в области строительства.
- Определение целей и задач в области экологии.
- Организация проекта – планирование.
- Организация проекта – подготовка.
- Организация проекта – проведение.
- Организация проекта - практические указания и оценка реализации.
- Инструменты.

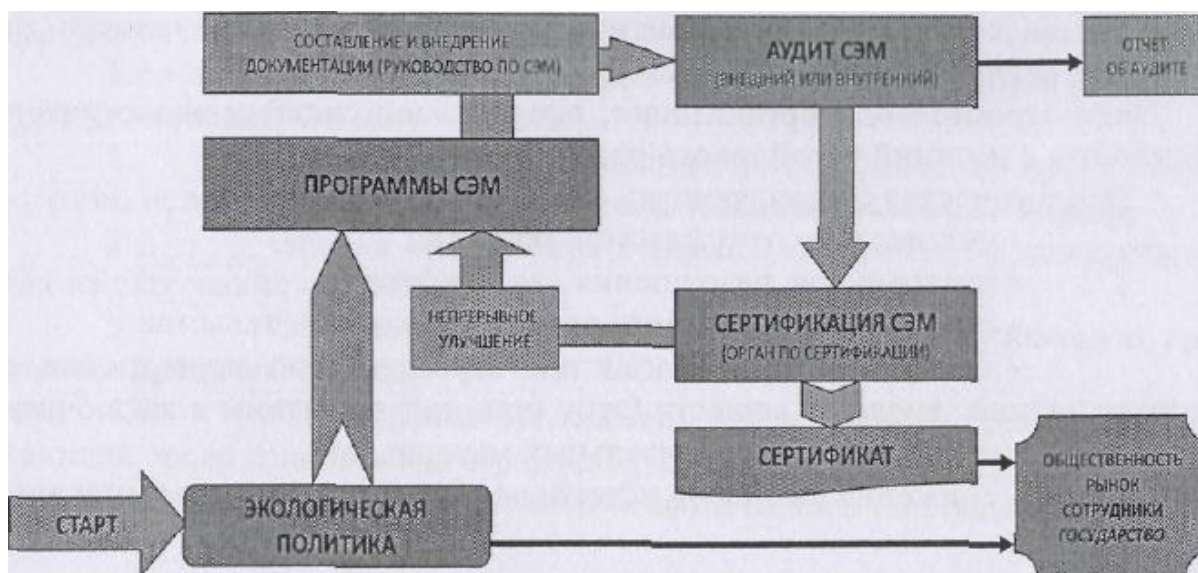


Рис. 2. Схема внедрения системы экологического менеджмента по ISO 14001

Экологический менеджмент начинается в сознании руководителей строительной организации. Организация, прежде всего, должна прояснить для себя собственные стратегические цели в области экологии и представить их в своей экологической политике. Затем организация должна следовать своей экологической политике при помощи системы экологического менеджмента. Внедрение систем экологического менеджмента в различных отраслях народного хозяйства во многом продиктовано необходимостью перехода общества к устойчивому развитию. Не составляет исключения и такая обширная отрасль как строительство.

Цели строительной организации, внедряющей систему экологического менеджмента с позиций устойчивого развития:

- Экологическая составляющая:
 - уменьшение отчуждаемой площади;
 - прекращение разрушения ландшафтов;
 - стремление к экономии ресурсов при строительстве;
 - отказ от использования при строительстве, перестройке, эксплуатации зданий вредных веществ (этот принцип применим к заключительным этапам жизненного цикла строительных материалов);
 - снижение выбросов углекислого газа при эксплуатации здания в атмосферу.
- Экономическая составляющая:
 - минимизация расходов на протяжении всего жизненного цикла здания (строительство, эксплуатация, содержание, снос, вторичное использование материалов);
 - относительное удешевление перестройки и содержания здания по сравнению со строительством нового;
 - оптимизация затрат на техническую и социальную инфраструктуру;
 - сокращение субсидий.
- Социальная составляющая:
 - обеспечение потребности граждан в жилой площади в зависимости от возраста и доходов: субсидии группам с низкими доходами;
 - создание единого жилого пространства, социальная интеграция, отказ от гетто;
 - равномерное распределение рабочих мест, жилья, мест досуга в населенном пункте;
 - обеспечение условий для здоровой жизни в квартире и за ее пределами;
 - обеспечение рабочих мест в сфере жилого строительства.

Экономическая деятельность человека, производство и использование продукции и услуг происходит в рамках тесного обмена материалами и энергией с окружающей средой. Изменения, вызванные в результате переноса их через природные среды (воду, воздух, почву), становятся заметными нам благодаря индикаторам воздействия на экологию.

Стандарт ИСО 14001 определяет связанные с экологией аспекты как те элементы деятельности, продукции или услуг организации, которые могут вступать во взаимодействие с окружающей средой. Эти экологические аспекты эффективно действуют как в оперативной сфере, так и сфере менеджмента на предприятии и влекут за собой экологические последствия (термины часто используются в качестве синонимов).

Поэтапная оценка экологической безопасности в течение всего жизненного цикла строительного объекта:

1. Детальная оценка влияния на окружающую среду процессов добычи, использования сырья и производства строительных материалов.
2. Оценка воздействия строительных работ по возведению здания на окружающую среду.

3. Отслеживание воздействия здания на окружающую среду в течение срока его службы.

4. Определение последствий сноса здания и размещения в окружающей среде изношенных строительных материалов, конструкций и изделий.

Категории проблем в области экологического безопасного строительства:

- физические, связанные с происхождением сырья;
- биологические, связанные с жизнью человека;
- социологические (социально-политические, социально-экономические и социально-культурные) аспекты.

Ключевые моменты, реализация которых необходима в определении экологически безопасного строительства:

- снижения потребления энерго- и сырьевых ресурсов;
- сохранение природных зон и биологического разнообразия;
- поддержание качества строительной среды и здоровой среды внутри здания.

Важнейшие внутренние и внешние аспекты строительства:

- качество строительства;
- соответствия строительства потребностям потребителя, гибкости и адаптируемости строительных материалов;
- увеличение срока службы строительных материалов и объекта в целом;
- использования локальных ресурсов;
- эффективная эксплуатация земель;
- экономия воды;
- использование сопутствующих ресурсов;
- проблемы, связанные с человеческим фактором;
- вопросы экономики.

После определения экологической политики, экологических аспектов строительства, продукции строительства и экологически важных правовых требований разрабатывается программа мероприятий для достижения целей по охране окружающей среды.

На следующем этапе устанавливаются обязанности и закрепляется система экологического менеджмента в строительной организации.

Формирование организационной структуры, ориентированной на окружающую среду, требует:

- идентификации и классификации задач, связанных с окружающей средой, таких как проведение экологического контроля в качестве задачи менеджмента;
- распределение этих задач по таким позициям (должностям) как:
 - надзор за разделением мусора (уполномоченные по экологии в строительных бригадах);
 - создание плана по поддержанию чистоты воздуха (руководитель центрального отдела по охране окружающей среды);
 - концепция и определение экологической политики (экологическая комиссия);
- выделение средств для этих позиций, в частности:
 - средств для оплаты персонала, в том числе и для должностей в непосредственном подчинении;
 - технического оснащения (лабораторное и конторское оборудование);
- наделение этих должностей такими компетенциями, как:
 - принятие решений;
 - осуществление деятельности;
- включения должностей в иерархический порядок, а именно:
 - право давать указания;
 - обязательная отчетность.

Определена организационная структура экоманеджмента в строительстве, ответственность внутри системы, экологически важные сферы деятельности на предприятии, методика изготовления матрицы ответственности, в которой отдельным должностям придаются задачи менеджмента и соответственно оперативные задачи.

Инструментом анализа, планирования, управления и контроля экологически значимых процессов на предприятии служит экологический контроллинг. Он использует методы классического контроллинга и оценивает процессы как с производственно-экономической точки зрения, так и в соответствии с экологическими критериями. В качестве инструмента производственного менеджмента он использует различные элементы экологического менеджмента.

К задачам экологического контроллинга относятся, в частности:

- определение целевых установок, связанных с экологией (экологическая политика);
- сбор информации для представления экологической ситуации и потребности в действии с помощью производственной экологической информационной системы;
- подготовка и обобщение этой информации с ориентацией на принятие решения;
- утверждение соответствующих мероприятий (экологические цели и экологическая программа);
- координация их реализации;

- анализ эффективности и контроль результатов;
- исследование ненадежных элементов системы;
- проведение корректирующих мероприятий.

Экономический эффект внедрения экологического менеджмента в строительстве показан на примере расчёта затрат и эффективности для утилизации отходов строительного производства строящегося микрорайона Московский в г. Тамбове. Результаты представлены в Таблице 3.

Табл. 3. Анализ затрат и эффективности для утилизации отходов строительного производства

Измеряемый параметр	Вариант 1	Вариант 2
	Отправка на свалку	Разделение и продажа
Затраты на транспортировку отходов строительного производства	300	653
Расходы на разделение	-	120
Аккумуляторы	-	785
Покрышки	-	300
Лом черных металлов	-	1836
Лом цветных металлов	-	1030
Кирпичный и бетонный щебень	4207	878
Расходы на промежуточное хранение на территории стройки	185	185
Расходы на строительные отходы	4393	4687
Ежегодная экономия на затратах		294

За основу расчета экономического экоконтроллинга взят расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду за 2007 год, предоставленный в управление по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора по Тамбовской области.

Из Таблицы 3 видно, что разумная утилизация отходов строительства обладает небольшим экономическим эффектом. Расходы на экологические платежи покрывают прибыль от их рациональной утилизации. Следует отметить, что система расчетов экологических платежей в строительстве несовершенна и по большей мере формальна. Почти все показатели «входят» в предельно допустимые. Следует заметить, что даже при таких неполных данных экономический эффект экоконтроллинга строительной организации присутствует.

Список использованной литературы

1. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 2006 году. – Тамбов: Издательство Першина Р. В., 2007. – 244 с.
2. Комментарий к Федеральному закону «Об экологической экспертизе»/ Отв. ред. проф. М. М. Бринчук. – М.: Издательство БЕК, 1999. - С. 2.
3. Практическое пособие к СП 11-10-95 по разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» при обосновании инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений. – Москва, 1998.
4. Черп О. М., Виниченко В. М., Хотулёва М. В., Молчанова Я. П., Дайман С. Ю. Экологическая оценка и экологическая экспертиза. – М., 2006.

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ И ОХРАНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Якунина И. В., Беляева Н. П.
Тамбовский государственный технический университет*

В качестве одного из путей и средств реализации государственной экологической политики в Экологической доктрине Российской Федерации, одобренной распоряжением Правительства РФ № 1225-р от 31 августа 2002 г., названо развитие системы государственного управления охраной окружающей среды и природопользованием. Основной задачей в данной сфере является «обеспечение эффективного государственного управления охраной окружающей среды и использованием природных ресурсов, соответствующего демократическому устройству и рыночной экономике». Для этого необходимо:

- развитие государственного регулирования охраны окружающей среды и использования природных ресурсов с учетом различных форм их освоения;
- четкое разграничение полномочий и ответственности между федеральными и региональными органами государственной власти и органами местного самоуправления в области контроля над использованием ресурсов и состоянием окружающей природной среды;
- учет экологических проблем при регулировании отношений собственности на природные ресурсы;