

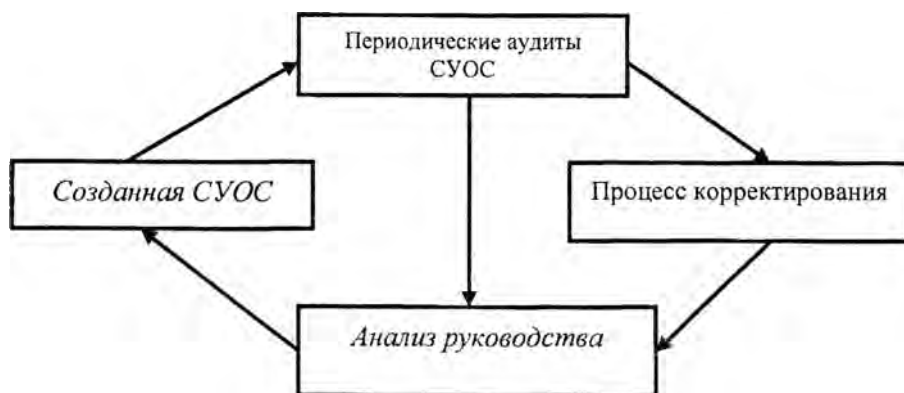
природоохранное законодательство и регламенты;

- чтобы повысить конкурентоспособность на международном рынке.

Результаты аудитов СУОС должны быть связаны с системой корректирующих действий.

Руководство должно использовать результаты аудита СУОС, чтобы выявить тенденции и группы недочетов СУОС. Организация должна также удостовериться, что любые проблемы и неточности системы своевременно исправлены, и что корректирующие действия выполнены и документированы.

Значимость проведения внутренних аудитов заключается в том, что они входят в концепцию непрерывного совершенствования СУОС предприятия. Эта концепция может быть представлена следующей схемой:[3]



Литература

- 1.Никитин А.Т. и др. Основы экологического аудита. -М:МНЭПУ, 2001.
- 2.Винтер Г. Модель экологического менеджмента. Разработка собственного экологического плана вашей компании. –Мн.:Технопринт, 2001.
- 3.Экологический менеджмент и ИСО 14000. Сборник /Сост. Е.В.Красней. –Мн.:Право и экономика, 1999.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ ПУТЕМ РАСЧЕТА ЛАНДШАФТНОГО БАЛАНСА

Е.В. Филипенко

Научный руководитель – к.э.н. *Е.К. Нестеренко*

Белорусский государственный экономический университет (г. Пинск)

Определение и поддержание экологического равновесия является одной из важнейших проблем и направлено на повышение экологической устойчивости природных систем и эффективное использование имеющегося природно-ресурсного потенциала. Рациональное соотношение между антропогенным и естественным ландшафтами может определяться с помощью разных критериев: оценки по площадям и продуктивности угодий, стоимостной оценки, социально-экономической, сравнительной оценки ущерба природному комплексу и т.д.

Так, равенство между антропогенным и естественным ландшафтами Брестской области по площадям сложилось в 1980 г. и составило 1638,8 тыс. га. Рациональное сочетание в стоимостном исчислении по сумме ценностей в 1970 г. складывалось при соотношении 53 : 47 %, в 1990 г. – 56,1 : 43,9, а ориентировочное допустимое соотношение – 68 : 32 %. Однако наиболее трудно восстановимо биологическое равновесие. Поэтому для определения экологического равновесия ландшафтов предлагается составлять ландшафтный баланс по чистой первичной биологической продукции, рассчитав которую за 1970-200 гг. с угодий естественного и антропогенного ландшафтов, можно сказать, что 30-летняя хозяйственная

деятельность в Брестской области привела к снижению выхода продукции с естественного ландшафта на $10 \cdot 10^5$ т/год (с $310 \cdot 10^5$ до $300 \cdot 10^5$). На угодьях антропогенного ландшафта объем выхода продукции не изменился и сохраняется в пределах $95-96 \cdot 10^5$ т/год. Увеличение антропогенного ландшафта, не сопровождающееся ростом выхода продукции, приводит к снижению общей суммы ценностей. Уничтожение 40 % лесов или 95 % болот равносильно потере продукции со всей пашни.

Для установления равноценной замены угодий с позиции чистой первичной биологической продукции, позволяющей корректировать ландшафтные изменения до равенства, рассчитаны экологические мультипликаторы (отношение изменения суммы ценностей к изменению ресурса, вызвавшего изменение этой суммы). Для естественного ландшафта в целом мультипликатор равен 6 т/га, для леса – 5,5, болот – 13,5, культурных угодий (при потенциальной продуктивности) – 16,5 т/год. Зная экологический мультипликатор, можно определить сумму прироста или уменьшения изменения ценностей от используемого ресурса, либо, зная сумму ценностей, на которую необходимо откорректировать равенство, можно установить требуемые к изменению площади. Например: увеличение ценностей на $2 \cdot 10^5$ т/год потребует дополнительно 33 тыс. га естественного ландшафта ($2 \cdot 10^5 : 6$).

Выход на продуктивность до уровня потенциальных возможностей растений на культивируемых угодьях обеспечит не только расширение площадей под естественный ландшафт, но и увеличит сумму ценностей до $781 \cdot 10^5$ т/год, что в 2,4 раза выше фактической. При этом потребуются площади под антропогенный ландшафт в Брестской области 1122 тыс. га, или 34 % от общей площади земель, что на 516 тыс. га меньше чем фактически используется (мелиорированных земель – 760 тыс. га). Естественный ландшафт займет 2154 тыс. га, или 66 %.

Следовательно, установление экологического равновесия ландшафтов может осуществляться через экономически обоснованное регулирование их равновесия. Такой подход обеспечивает каждый раз новое равновесие ландшафтов, но уже на более высоком уровне ценностей биологической продукции.

Литература

1. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Моногр. М.: Мысль, 1990. – 632 с.

2. Кэмпбелл Р. Макконнелл, Стенли Л. Брю. Экономика: Учеб. Таллин, 1995. – С. 219-241.

СПОСОБЫ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКОКАЛОРИЙНОГО БИОГАЗА ПРИ АНАЭРОБНОМ СБРАЖИВАНИИ ОТХОДОВ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Л.П. Шевченко

Научные руководители – д.т.н., профессор *Г.Н. Абаев*, к.т.н, доцент *Р.А. Андреева*
Полоцкий государственный университет

Одним из эффективных биотехнологических методов утилизации является анаэробная ферментация органосодержащих отходов, состоящая в минерализации органического субстрата с помощью микроорганизмов в биогаз, состоящий в основном из метана и диоксида углерода.

Целью работы было более глубокое исследование влияния отдельных факторов на процесс анаэробной ферментации отходов очистных сооружений нефтеперерабатывающей промышленности, а также смеси отходов разного происхождения.

Исследования общих закономерностей процесса метаногенеза проводили на лабораторной установке: герметичный термостатированный стеклянный реактор, общим объемом 3 л.; масса загружаемых отходов варьировалась в пределах $1 \text{ кг} \pm 200 \text{ г}$. Выход биогаза измеряли по объему вытесняемой из аспиратора жидкости. Отбор проб биогаза для определения качественного состава (хроматографический метод) осуществляли через отводы газовой магистрали под давлением.

Известно, что на выход биогаза влияют разные факторы: температура сбраживания,