

УДК 504.064

Макаревич Н.Ю. Науч. рук. Морзак Г.И.

Комплексная оценка и анализ экологического риска

Белорусский национальный технический университет

На современном этапе развития техногенного общества мониторинг окружающей среды понимается как целостная комплексная система оценки состояния, анализа данных исследований (наблюдений) и прогнозирования изменений окружающей среды под воздействием антропогенных и природных факторов.

Под экологическим мониторингом понимается информационная система наблюдений, оценки и прогноза изменений в состоянии окружающей среды, созданная с целью выделения антропогенной составляющей этих изменений на фоне природных процессов.

Благодаря системно приводящимся мониторингам различного уровня (от регионального до глобального) можно выявить факторы экологического риска.

Экологический риск – вероятность возникновения неблагоприятных (отрицательных) изменений или изменений в будущем, возникающих в следствии антропогенного воздействия на окружающую среду.

При проявлении экологических опасностей возникает ущерб. Следовательно, оценка риска связана с оценкой ущерба. Стоит рассматривать две основные характеристики экологического риска:

- вероятность проявления;
- ущерб, нанесенный при проявлении.

Система оценки экологического риска предназначена для установления объективной картины состояния

окружающей среды, потенциальных экологических опасностей и мерам управления рисками.

Особое внимание отводится комплексной оценке экологического риска и анализу экологического риска. Анализ риска широко применяется на производственных комплексах для оценки различного вида опасностей с просчётом потерь и аварий в случае чрезвычайных ситуаций.

Комплексная оценка экологического риска состоит из нескольких этапов:

- идентификация опасности – выявление источников опасности;

- оценка экспозиции - какими способами, в каких средах, на каком количественном уровне, продолжительность воздействия имеет реальная экспозиция;

- оценка зависимости «доза-эффект» - количественная закономерность отрицательного влияния вещества;

- характеристика риска – установление класса опасности, приемлемость риска, последствия риска и т.д.

Эффективности оценки экологического риска зависит от многих факторов: выбор методики расчета, выбор вспомогательных средств и материалов, квалификации и компетентности экспертов, финансирование процедуры, выбор объекта для проведения процедуры и т.д.

Система анализа экологического риска включает следующие шаги:

- планирование и организацию работ;
- идентификацию опасностей;
- оценку риска;
- рекомендуемые мероприятия по управлению экологического риска.

На первом этапе, планирования и организации работы оформляются все документы и назначаются ответственные за проведения всех процедур. Осуществляется ознакомление с проверяемой и анализируемой системой, определение базы знаний для дальнейшего процесса работы.

При идентификации опасностей самое главное выделить все существующие опасности с подробным их описанием, рассматривая каждый источник как отдельный элемент, а также как элемент суммарного воздействия. Невыделенные опасности далее не учитываются в процессе формирования анализа.

В оценку риска входят все полученные данные риска, выявленные на предыдущем этапе: частота возникновения, масштаб воздействия, определение количественных показателей, приемлемый ли риск в данной системе, что является самым важным разделом во всем анализе экологического риска.

Приемлемый экологический риск – это риск, уровень которого оправдан с точки зрения как экологических, так и экономических, социальных и других проблем в конкретном обществе и в конкретное время.

Управление риском является дальнейшим этапом процедуры анализа риска. В данном разделе излагаются рекомендации и возможные мероприятия по предотвращению, смягчению или устранению экологического риска. Управление риском состоит из нескольких частей: ранжирование рисков; приемлемость риска; выбор стратегии управления риском; принятие соответствующих решений.

Правильно оценить и выбрать верное решение управления экологическим риском ставит перед собой все человечество. Поскольку техногенная сфера наносит неоправданный урон всей экосфере, что представляет

собой глобальную опасность. Поэтому особого внимания заслуживает развитие методов исследования, анализ, оценка и прогнозирование экологического риска и экологической безопасности.

Библиографический список

1. Горшков М.В. Экологический мониторинг. Владивосток: ТГЭУ, 2010. – 313 с.
2. Шмаль, А.Г. Факторы экологической опасности и экологические риски. Издательство: МП «ИКЦ БНТВ», 2010 г., Бронницы, с -191
3. Дорожко, С.В. Основы экономики природопользования. Практикум: пособие для студентов инженерно-технических специальностей. / С.В. Дорожко, С.А. Хорева. – Минск: БНТУ, 2009. – 214с.

УДК 631.4:502.3

Мартинович В. О. Науч. рук. Басалай И. А.

Анализ мероприятий по снижению антропогенной нагрузки на почвы в районах разработки месторождений калийных солей

Белорусский национальный технический университет

Производственная деятельность ОАО «Беларуськалий» оказывает существенное влияние на все компоненты природной среды. Серьезной проблемой является существенное изменение структуры природных ландшафтов. Это проявляется, прежде всего, в оседании земной поверхности над отработанными месторождениями