

Дата: 22.05.2020г.

Специальность: 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения», 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)», 44.02.01 «Дошкольное образование», 44.02.02 «Преподавание в начальных классах», 38.02.06 «Финансы», 38.02.07 «Банковское дело»

Курс: 1-й

Дисциплина: Основы безопасности жизнедеятельности

Преподаватель: Ахадова Э.Т.

Лекция

Тема для изучения: Антропогенные катастрофы

План:

- 1. Их влияние на жизнедеятельность населения**
- 2. Антропоэкологическое прогнозирование**

1. Их влияние на жизнедеятельность населения

Наибольшую экологическую опасность представляют техногенные катастрофы, которые сопровождается выбросом вредных химических и радиоактивных веществ в окружающую среду.

Аварии, обусловленные нарушениями эксплуатации технических объектов, стали по своим масштабам носить катастрофический характер уже в 20-30 годы текущего столетия. Влияние этих аварий порой переходит границы государств и охватывает целые регионы. Неблагоприятная экологическая обстановка, вызванная этими авариями, может сохраняться от нескольких дней до нескольких лет. Особенностью аварий на технических объектах является преимущественно их комплексное влияние, которое выражается в загрязнении воздуха, подземных и поверхностных вод, почвы, живых организмов, растений.

Самая крупная химическая авария произошла в 1984 г. в индийском городке Бхопале. Взрыв на предприятии американской компании «Юнион карбайд» выбросил в атмосферу несколько десятков тонн метилизоцианата – сильного яда многостороннего действия. В первые часы после взрыва множество пострадавших погибло, тысячи людей ослепли. Всего

катастрофа в Бхопале унесла более 2 тыс. человеческих жизней, пострадало не менее четверти населения 750-тысячного города.

Все антропогенные катастрофы имеют общий признак: они являются неконтролируемыми событиями, ставшими причинами смерти и травм большого числа людей, приводят к большим экономическим потерям и существенному загрязнению окружающей среды.

При оценке масштабов техногенных катастроф и аварий за основу могут приниматься различные показатели: количество погибших; общее число пострадавших; характер ущерба окружающей среде; финансовые потери и др. Если, например, за доминирующий критерий принять число погибших и травмированных, то по тяжести последствий первой будет стоять катастрофа в Бхопале. Если же в качестве главных критериев принять финансовый ущерб, социальные, морально-психологические факторы и вред, нанесенный окружающей среде, современному и будущим поколениям людей, то список тяжелейших катастроф возглавит авария на ЧАЭС.

Весьма ощутимый ущерб природной среде могут наносить политические и социальные чрезвычайные ситуации – вооруженные конфликты с применением средств массового поражения, экстремистская политическая борьба, социальные взрывы, терроризм и др. Примером может служить загрязнение вод Персидского залива, вызванное утечкой нефти из скважин, поврежденных в ходе ирано-иракского конфликта. Большой ущерб нанесла недавняя война между Ираком и Кувейтом. Пожары на нефтеперерабатывающих заводах в Грозном во время конфликта в Чечне наряду с огромными социально-экономическими потерями резко обострили экологическую обстановку в этом регионе.

Техногенные аварии и катастрофы с экологическими последствиями составляют 15-20% от общего числа чрезвычайных ситуаций. В основном это аварии на магистральных трубопроводах и железнодорожном транспорте, химические аварии с выбросом вредных продуктов, взрывы метана на угольных шахтах.

В 1991-1995 гг. на промысловых нефтепромыслах регистрировалось в среднем за год 20 тыс. аварий различных категорий, что приводило к загрязнению почв, естественных водоемов и потерям около 1 млн.т. нефти.

Значительный ущерб окружающей среде наносят открытые фонтаны с выбросом нефти и газа и многочисленные факелы попутного газа. Остается высоким уровень аварийности на железнодорожном транспорте. С 1994 по 1998 г. ежедневно происходило от 8 до 15 крушений и аварий, сходов пассажирских и грузовых поездов, в том числе поездов с опасными грузами.

К основным причинам роста аварийности в промышленности и на транспорте относятся: изношенность и старение основных фондов, предельная выработка ресурса оборудования, снижение технологической и производственной дисциплины, отсталость и несоответствие современным требованиям применяемых технологий, отсутствие необходимой

нормативной базы, несовершенной действующей системы предупреждения ЧС и управления безопасностью.

В целом промышленные аварии и катастрофы являются весьма существенным негативным фактором для состояния окружающей природной среды и здоровья населения. Происходящие в результате катастроф нарушения естественных экосистем и гибель многих компонентов биоты могут носить необратимый характер.

Ни природные, ни антропогенные факторы не формируют экологические ситуации независимо друг от друга. Всегда имеет место их взаимодействие, даже при ведущей роли того или иного фактора. Роль антропогенных факторов в возникновении неблагоприятных экологических ситуаций не менее значительны, чем роль природных стихийных явлений. Ущерб от катастрофических явлений, возникающих по вине людей, в конце XX столетия сравнялся с ущербом от природных стихийных бедствий.

Неблагоприятные экологические ситуации являются следствием как антропогенных факторов, так и природных стихийных явлений. Разграничение неблагоприятных ситуаций, вызываемых природными и антропогенными факторами, не всегда возможно: чаще всего характер проявления наводнений, селевых потоков, снежных лавин, оползней и многих других зависит как от естественных процессов, так и от степени преобразования ландшафтов человеком. В большинстве случаев антропогенные и природные факторы действуют совместно, усиливая или ослабляя первоначальное действие.

Для оценки роли природных и антропогенных факторов в возникновении экологической опасности необходимо дать оценку энергетических показателей этих явлений. Анализируя происходящие катастрофы, обусловленные техногенной деятельностью, можно легко установить, что активное вмешательство человека в природные процессы обуславливает и приводит к возникновению новых, стимулирует и ускоряет развитие стабилизировавшихся на данное время процессов.

Например, установленным фактом является возникновение землетрясений в районах строительства и эксплуатации крупных водохранилищ объемом более 1 км³. Под влиянием этого вида техногенной деятельности возникают землетрясения даже в асейсмических районах. В районах крупных водохранилищ в различное время наблюдались как одиночные толчки, так и в виде серии силой до 5 – 7 баллов.

Подобные явления происходят и в районах добычи полезных ископаемых (нефти, газа, угля и др.) наведенные землетрясения отмечались на нефтяном месторождении в штате Колорадо (до 4-5 баллов), в Башкирии, Крыму (на Стрелковском месторождении газа, в апреле 1987 г. – рой более 10 толчков с силой до 4 баллов), на угонных шахтах вблизи Луганска и в других районах мира.

Однако следует отметить, что сама техногенная деятельность служит только «спусковым крючком», т.е. процессом – фактором, который при

определенных природных условиях вызывает активизацию того или иного явления.

Более частыми и близкими примерами могут служить оползни Южного берега Крыма, где активизация каждого второго обусловлена техногенной деятельностью. Такие явления наблюдаются и в других регионах мира.

2. Антропоэкологическое прогнозирование

Человечество издревле стремилось узнать будущее. Прогноз – всякое конкретное предсказание или вероятностное суждение о состоянии чего-то (кого-то) или о проявлении какого-то события в будущем.

Экологический прогноз – предсказание изменений природных систем в локальном, региональном и глобальном масштабах. Переходя к прогнозам мирового развития, нельзя не отметить, что назревание конфликта между человеком и природой предсказывалось с незапамятных времен, и в большинстве этих предсказаний конфликт должен был разрешиться в пользу природы. Прогноз, таким образом, представляет собой специфическим вид познания, где, прежде всего, проводят исследования не того, что есть, а того, что будет.

Прогнозирование – совокупность приемов мышления, позволяющих на основе ретроспективного анализа внешних и внутренних связей, присущих объекту, а также их вероятных изменений в рамках рассматриваемого явления или процесса, вынести суждения определенной достоверности относительно его будущего развития.

Экологическое прогнозирование – предсказание возможного поведения природных систем, определяемого естественными процессами и воздействием на них человечества.

Прогнозы можно подразделить по времени, по масштабам прогнозируемых явлений и по содержанию.

По времени упреждения различают следующие виды прогнозов: сверхкратковременные (до одного года), краткосрочные (до 3-5 лет), среднесрочные (до 10-15 лет), долгосрочные (до нескольких десятилетий вперед), сверхдолгосрочные (на тысячелетия и более).

По масштабам прогнозируемых явлений прогнозы делятся на четыре группы: глобальные (физико-географические);

- региональные (в пределах нескольких стран мира);
- национальные (государственные);
- локальные (край, область, заповедник).

Чем крупнее регион, тем более суровой будет расплата за ошибки экологического прогнозирования.

По содержанию прогнозы относятся к конкретным отраслям наук: геологические, метеорологические и др.

Все методы прогнозирования можно объединить в две группы: логические и формализованные. К логическим относят методы индукции, дедукции, экспертных оценок, аналогии.

Методом индукции устанавливают причинные связи предметов и явлений. Индуктивным методом исследование обычно начинают со сбора фактических данных, выявляются черты сходства и различия между объектами и делаются первые попытки обобщения.

При дедуктивном методе идут, наоборот, от общего к частному, т.е., зная общие положения и опираясь на них, приходят к умозаключению. Индуктивный и дедуктивный методы тесно связаны между собой.

При отсутствии об объекте прогноза достоверных сведений и если объект не поддается математическому анализу, то в этом случае используют метод экспертных оценок, суть которого состоит в определении будущего на основании мнения квалифицированных специалистов-экспертов, привлекаемых для вынесения оценки по проблеме. Существуют индивидуальная и коллективная экспертизы.

Метод аналогий исходит из того, что закономерности развития одного процесса с определенными поправками можно перенести на другой процесс, для которого необходимо составить прогноз. Метод аналогий чаще всего применяют при разработке локальных прогнозов.

Формализованные методы подразделяют на статистический, экстраполяции, моделирования и др.

Статистический метод опирается на количественные показатели, которые позволяют сделать вывод о темпах развития процесса в будущем.

Метод экстраполяций представляет собой перенесение установленного характера развития определенной территории или процесса на будущее время.

Моделирование – метод исследования сложных процессов, объектов и явлений путем их упрощенного имитирования (натурного, математического, логического). Основывается на теории подобия (сходства) с объектом-аналогом.

Главной целью прогноза является оценка предполагаемой реакции окружающей природной среды на прямое или опосредованное воздействие человека, решение задач будущего рационального использования природных ресурсов в связи с ожидаемыми состояниями окружающей среды. Современные прогнозы должны проводиться, исходя из общечеловеческих ценностей, главными из которых является человек, его здоровье, качество окружающей среды.

Вопросы для закрепления изученного материала:

- 1. Дайте определение понятия аварии.*
- 2. Какие показатели принимаются за основу при оценке масштабов техногенных катастроф и аварий?*
- 3. Дайте определение понятия экологическое прогнозирование.*

