

УДК 502.58; 504.5.06; 504.54; 550.3; 550.394.4

*Кравцова О.А., старший преподаватель кафедры техносферной безопасности
Луганского государственного университета имени Владимира Даля, г. Луганск*

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДОНБАССА

Аннотация. В статье рассмотрены проблемы природно-техногенной безопасности Донбасса. Обозначены цели государственной политики в области снижения рисков и смягчения последствий чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, а также мероприятия, которые помогут восстановить баланс и гармонию между человеком и природой.

Ключевые слова: природно-техногенная безопасность, экологическая катастрофа, горно-промышленные предприятия

За последнее время ежегодно регистрируется десятки чрезвычайных ситуаций техногенного характера, в результате которых страдают и погибают люди.

Экологическая обстановка в ДНР и ЛНР продолжает ухудшаться. Взрыв или пожар на Авдеевском коксохимическом заводе, а также на заводе «Заря» в Рубежном могут привести ко второму Чернобылю. На заводе находится 6 тысяч тонн аммиака и два хранилища с хлором. В случае чрезвычайного происшествия в зону поражения попадёт 287 тысяч человек. Зона поражения может расшириться при различном направлении ветра [1].

Ситуация на ТЭС в городе Счастье, которая находится под контролем Украины, тоже вызывает беспокойство. Станция питает все химически небезопасные объекты в районе [2].

В ДНР опасность представляет Авдеевский коксохимический завод. Любой пожар или взрыв на территории коксохима может привести к техногенной катастрофе. Площадь заражения, в случае выливания бензола в Авдеевке, может составить более тысячи квадратных километров. А если токсичные вещества попадут в реку Кривой Торец, то будет заражена река Северский Донец, которая

питает водой почти весь Донбасс и может обернуться экологической катастрофой [1].

Основными проблемами природно-техногенной безопасности ЛДНР:

- несовершенство национальной и законодательной базы в этой сфере;
- отсутствие целостной системы государственного управления сохранностью;
- слабое выполнение контрольных функций со стороны государства с соблюдением техногенной безопасности;
- отсутствие адекватной системы государственных, региональных, местных и объектовых резервов;
- недостаточные объемы выполнения предупредительных мер по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и минимизации возможных негативных последствий таких ситуаций;
- отсутствие действенной системы обучения и аттестации специалистов по природно-техногенной безопасности.

Главной целью государственной политики в области снижения рисков и смягчения последствий чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера должно стать обеспечение гарантированного уровня безопасности личности, общества и окружающей среды в пределах показателей принятого риска, критерии (нормативы) которых устанавливаются для соответствующего периода социально-экономического развития страны на основе мирового опыта.

При этом основными целями должны быть:

- сосредоточение основных усилий на прогнозировании и предупреждении чрезвычайных ситуаций;
- обеспечение высокой готовности органов управления и сил оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации;
- создание системы формирования ведомственных и региональных резервов материально-технических ресурсов в случае возникновения чрезвычайной ситуации;

- реальная защита населения и территорий от влияния негативных факторов техногенного и природного характера путем принятия мер по их предотвращению

Для этого необходимо принять комплексные меры государственной политики, направленные на:

- эффективную реализацию политики в сфере защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, предотвращения и оперативного реагирования на них: обеспечить уточнение прогнозных данных по рискам возникновения чрезвычайных ситуаций, паспортов потенциально опасных объектов и территорий;

- -создание развитой системы предоставления первичной медико-санитарной помощи населению при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера; проводить подготовку населения к действиям во время чрезвычайных ситуаций;

- создание новой идеологии противодействия катастрофам и чрезвычайным ситуациям, которые должны найти свое воплощение в единой государственной целевой программе ее реализации;

- подготовку методики прогнозирования и оценки радиационной обстановки в условиях радиационных аварий на атомных реакторах и компьютерных моделей сценариев возникновения развития радиационно-ядерных аварий разных степеней сложности;

- осуществление мониторинга, координации и обеспечения реализации комплексных целевых программ защиты населения и территорий;

Также рассмотрим природно-техногенную безопасность горнодобывающих комплексов.

Природные изменения рельефа и рельефообразующих отложений являются предпосылками возникновения экологических и природоохранных проблем. Характерные черты современного горного производства с точки зрения экологии: разработка сырья в таких масштабах и темпах, что ставится под угрозу существования человека (рост выработанных пространств, проседание

поверхности, изъятие земель под отвалы, нарушение гидрологического режима грунтовых и подземных вод, их минерализация сверх допустимого содержания и др.).

Конечно, горные предприятия имеют ряд положительных сторон: рост механизации и автоматизации работ, производительность труда, снижение удельных капитальных вложений и себестоимость добычи. Но может оказаться, что чрезмерная концентрация производства приведет к такому нарушению экологического состояния и загрязнению окружающей природной среды, что негативные последствия будут невозможно не только предотвратить, но и предвидеть.

В последние десятилетия перед многими странами, остро встала проблема экологического равновесия в системе человек – окружающая среда. Одним из важных факторов внешней среды является геологическая среда – минеральная основа биосферы, основной поставщик энергетических ресурсов.

В результате трансформации природно-техногенных (горнодобывающих, горноперерабатывающих) и других систем, их ликвидации и послеликвидационный период возникает ряд проблем, связанных с экологическим состоянием геологической среды. Поэтому актуально обоснование и создание нового направления в науке - геологической экологии.

Все полезные ископаемые находятся под землей. И чтобы извлечь их из нее нужно применять ряд различных машин и механизмов, которые не всегда положительно влияют на природу. Да и сама технология добычи не всегда совершенна, что приводит к негативным последствиям.

В настоящее время все больше развитых стран внедряют новые технологии при добыче, но это не спасает природу от загрязнения. При добыче твердых полезных ископаемых есть свои минусы. Каменные угли и горючие сланцы добывают открытым и шахтным способами. Но оба имеют негативные последствия. Наиболее опасный – шахтный. Во многих месторождениях уголь находится на больших глубинах, поэтому и копать нужно глубже, а это приводит к большой просадке земли.

Просадка земли приводит к повреждению и разрушению сооружений, расположенных на поверхности. Кроме того, меняется геохимическое поле данной территории, загрязняются почвы, образуются техногенные ландшафты, загрязняются почвенные, подземные, поверхностные воды, воздух. В результате чего может заболеть много людей и детей. Также у шахт образуются терриконы – насыпи из пустой породы (не содержащей полезных ископаемых), которые могут достигать огромных размеров.

Породы, из которых состоят терриконы, обладают способностью к самовоспламенению, поскольку содержат в стволах много углистого вещества. Температура горячей породы достигает 1200°C, в результате чего образуются новые минералы, и в случае проникновения дождевых вод случаются взрывы. И до того воздушный бассейн в зонах шахт загрязнен пылью, вентиляционными газами.

Чтобы предотвратить это и уменьшить влияние этих факторов на природу, нужно осваивать альтернативные виды энергии (ветра, солнца, приливов и отливов, геотермальную), которые смогут снизить потребность в органическом топливе, поскольку основная часть горючих полезных ископаемых идет для сжигания, и тем самым, снизить выбросы ядовитых газов, приводящие к парниковому эффекту и кислотным дождям. На действующих станциях котельных следует поставить ультрасовременные системы очистки и фильтрации дыма после сжигания. Вредные продукты переработки – научиться их нейтрализовать и перерабатывать. Улучшить условия транспортировки этих ископаемых. Восстанавливать ландшафты на месте добычи топливных и простых ископаемых.

Все эти мероприятия помогут восстановить баланс и гармонию между человеком и природой. Природа не будет отвечать человеку всякими стихийными бедствиями, землетрясениями, наводнениями, а он в свою очередь будет рационально использовать природные ресурсы.

Никакая деятельность, являющаяся результатом добычи и использования топливных ископаемых, не проходит без негативных последствий. И чтобы их не

допускать и предотвращать, нужно: осваивать новые экологически безопасные способы добывания, переработки, альтернативные источники энергии и новые методы нейтрализации вредных веществ после сжигания.

Список использованных источников

1. Техногенные опасности Донбасса. [Электронный ресурс] сайт - <https://www.gorlovka-news.su/novosti/novosti-dnr/1757-tekhnogennye-opasnosti-donbassa> (Дата обращения 10.10 2021г.)
2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых» Утвержден: 13.05.2003 Госгортехнадзор России.
3. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 354 с.
4. Саранчук В.И. Борьба с горением породных отвалов./В.И. Саранчук.- К.:Наукова думка, 1978.-167с.

*Kravtsova Olga, senior lecturer of the Department of Technosphere Safety Institute of Civil Protection of the Lugansk State University named after Vladimir Dahl
Scientific interests: ecology, technosphere safety, engineering protection of territories.*

MAIN PROBLEMS OF NATURAL AND MAN-MADE SECURITY OF DONBASS

Abstract. The article deals with the problems of natural and technogenic safety of Donbass. The goals of the state policy in the field of risk reduction and mitigation of the consequences of man-made and natural emergencies, as well as measures that will help restore balance and harmony between man and nature, are outlined.

Key words: natural and technogenic safety, ecological catastrophe, mining enterprises