

сти, определить полномочия органов государственного управления и местных исполнительных и распорядительных органов. Кроме того, Закон должен содержать такие общие положения, как выявление и оценка отрицательных факторов, влияющих на уровень безопасности, и меры, направленные на уменьшение факторов риска в области безопасности транспортной деятельности, информационное обеспечение, анализ состояния и мониторинг безопасности, права, обязанность и ответственность субъектов транспортной деятельности, надзор и контроль в области безопасности транспортной деятельности и иные вопросы.

С учетом изложенного, в заключение необходимо отметить, что обеспечение правовой регламентации безопасности транспортной деятельности – одно из приоритетных направлений развития и совершенствования законодательства в области транспортной деятельности. Правовые нормы, касающиеся вопросов безопасности транспортной деятельности, которые будут изложены в вышеуказанном нормативном правовом акте, должны быть впоследствии включены в общую часть Транспортного кодекса Республики Беларусь. Создание эффективной правовой базы транспортного законодательства, с учетом норм безопасности транспортной деятельности, позволит обеспечить государственно-правовую систему защиты прав и законных интересов граждан, общества и государства в целом.

Список литературы

1 О внесении изменений и дополнений в Закон Республики Беларусь «Об основах транспортной деятельности»: Закон Республики Беларусь, 9 ноября 2009 г. // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2009. – № 2/1604.

2 О нормативных правовых актах Республики Беларусь: Закон Республики Беларусь, 10 января 2000 г. (с изменениями и дополнениями) // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2000 – № 7, 2/136; 2002 – № 7, 2/830.

УДК 504

ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

В. А. ГОЛЕШОВ, М. А. КРЫЛОВ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Интуитивное представление о железных дорогах как наиболее щадящем природу виде транспорта рождается от простых мысленных сравнений: электровоз, тянущий 50 вагонов – или, допустим, 500 автомобилей; дошедшая до вашего района ветка метро – или 300 автобусов. Но, продолжив этот мысленный эксперимент и вообразив только горы из миллионов шпал, которые нужно заменить и куда-то деть, вы представите, как непросто железной дороге оставаться в образе чистого, зеленого вида транспорта.

Средние коэффициенты эмиссии парниковых газов в грузовых перевозках для железнодорожного транспорта являются наиболее низкими по сравнению с другими видами транспорта. Это все – начальные условия, так сказать, «онтологические козыри» ж. д., почти интуитивно постигаемые, не освобождающие, однако, от постоянной экологической работы в отрасли.

А результаты этой работы таковы (данные за 2019 год):

– выброс загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников сократился на 6,4 тыс. т, или на 8,7 %;

– водопотребление снижено на 8,9 млн куб. м (на 9,4 %) – до 86,12 млн куб. м. Сброс загрязненных сточных вод сократился на 2 млн куб. м, (22 %), составив 6,9 млн кубов.

– 40 % образующихся отходов утилизируется и обезвреживается, остальные 60 % передается сторонним организациям;

– реализуется проект по раздельному сбору отходов, передано на утилизацию 1,9 тыс. т отходов бумаги, стекла и пластика.

Последние пункты особенно интересны, они подтверждают мировой тренд: сортированные, обработанные отходы могут стать доходами.

Но что же делать с теми представимыми «эверестами» отработанных шпал? Железобетонные шпалы перерабатывают на металлолом и бетонный щебень трех фракций – 330 тыс. шпал в год.

Сложно с деревянными: крезот (памятный терпкий запах) и другие пропитки – это 3-й класс опасности. Их утилизация пока – сжигание, пиролиз (обработка при высоких температурах без

доступа кислорода, получается древесный уголь: поглотитель воды, топливо, компонент органического удобрения). Прекрасно, но ужасно дорого, распространится, наверно, тогда, когда в стоимость шпал будут закладывать «утилизационный сбор», подобно авто, компьютерам, покрышкам.

Еще одна деталь, по свидетельству руководства БЖД, для подготовки массива документов, требующихся для получения лицензии на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов, потребовалось три года.

Много лет анализировались цифры наших гипотетических доходов от продажи киотских квот на выбросы парниковых газов. Но мало кто интересовался: как, собственно, считать эти выбросы?

Космическими за мерами определяют общепланетную цифру выбросов (вполне достоверно). Затем технически оснащенные страны замеряют свои выбросы, а разность меж ними и общепланетными перекаладывается на прочие страны, которые, подписав Киотский протокол (ныне перешедший в Парижский), не могут замерить, обосновать собственные объемы. Другой процедуры нет.

Может, трудно поверить в столь примитивный алгоритм, но это так: не смог замерить сам – принимай что дают. А замеряют обсерватории: миллион долларов каждая, уникальное оборудование, дорогие хроматографы. И достоверны замеры в радиусе 100 км. На Бельгию, скажем, хватит трех-четырёх обсерваторий. Понятно: наши леса – главный очищающий фильтр глобальной атмосферы. По логике Киото, мы должны получать за это огромные деньги: 10–13 дол. за тонну. То есть наш «киотский» доход мерещился (пожалуй, самый верный глагол) в объеме 5–100 млрд дол. в случае доказанных подсчетов. Но песню «...много в ней лесов, полей и рек» к протоколу не подошьешь.

А тут еще группа ученых оценила выброс метана (парниковый газ по Киотскому списку) в местах добычи и из «дырявых» наших газопроводов: 40 Мт/год. И вот уже тот ожидаемый нами «киотский доход» аккуратно умножался на «-1».

Один из ведущих геофизиков, эксперт ООН, академик Георгий Голицын и нобелевский лауреат Пол Крутцен (Институт Планка, Германия) дали другую оценку: 6 Мт/год. И главное: источник иной! Но чтобы доказать это, потребовались бы годы работы и сотни миллионов долларов на сеть обсерваторий. Ответ был в лучших российских традициях: асимметричный.

Совместно с ВНИИ железнодорожного транспорта Голицын и Крутцен придумали обсерваторию на колесах. Оборудование – обязательно в первом вагоне поезда (подымаемая составом пыль дает погрешность), ведет состав только электровоз (выхлоп тепловоза также искажает картинку). Мало того, она вошла в международные сети наблюдений Global Atmospheric Watch (GAW) и Network for Detection of Stratospheric Change (NDSC), используется для придания законной силы международных научных спутниковых систем контроля атмосферы США и Европы. ТРОИКА подтвердила оценку Голицына – Крутцена о 6 Мт выбросов. Но вот источником оказалась... эмиссия болот (опровергнута оценка об утечках газопроводов).

Но был в той истории и еще один красивый поворот. Мобильные железнодорожные обсерватории ТРОИКА хотели купить страны с обширными территориями: США, Австралия, Канада. И... конфуз. Тепловозы «не катят», как мы уже говорили, а ж. д. США до сих пор... не электрифицированы. Для справки: в России на электрической тяге перевозится более 85 % грузов и 80 % пассажиров.

Проводится экологический мониторинг факторов и источников воздействия на окружающую среду. Изучаются экономические механизмы в сфере охраны окружающей среды, внедрение современных технологий по очистке промышленных выбросов и сбросов, утилизации и вовлечения отходов в хозяйственный оборот в качестве вторичных материальных ресурсов, информационные технологии в экологии, экологический аудит.

УДК 625.11

АНАЛИЗ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ГЛУБОКИХ КОТЛОВАНОВ В УСЛОВИЯХ ПЛОТНОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ

*В. И. ГУРИНОВИЧ, А. А. РУДЧЕНКО, С. В. МАКСИМЕНКО
Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

До 90-х гг. XX в. глубина котлованов в условиях городской застройки, например в России, как правило, не превышала 4–5 м. В настоящее время, с развитием крупных городов, появился большой спрос на комплексное освоение подземного пространства.