



Рисунок 3 – Статистический расчет главной балки пролетного строения РЭМ-500 методом конечных элементов при заданных параметрах

Результаты расчета, представленные в визуальном сопровождении позволяют увидеть не только минимальные и максимальные перемещения, но и зоны напряжения самой конструкции балки РЭМ-500, что дает представление о работе конструкции под нагрузкой.

Таким образом, на основе изложенного выше примера можно достаточно эффективно и с требуемой достоверностью прогнозировать безотказность работы несущих элементов табельных мостов.

В качестве дальнейшего совершенствования в направлении данной работы предлагается произвести подбор оптимального математического аппарата для проведения динамических расчетов на несущие элементы табельных мостов от подвижных нагрузок. Инструментарием по расчету предполагается использование программного продукта ANSYS.

Изложенные в тезисах проблемные вопросы и пути их решения позволят осуществлять безопасное использование имеющихся на вооружении транспортных войск Республики Беларусь табельных железнодорожных мостов по назначению. Кроме того, большой интерес к использованию пролетных строений РЭМ-500 и НЖМ-56 в капитальном и временном строительстве мостов на автомобильных дорогах имеет Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь.

Список литературы

- 1 Металлическая эстакада РЭМ-500: Техническое описание и инструкция по монтажу, перевозке, хранению и эксплуатации / Главное управление ЖДВ. – М. : ГУ ЖДВ, 1976. – 328 с.
- 2 Инструкция по проектированию железнодорожных временных и краткосрочных мостов и труб (ПВКМ). – М. : МТС, 1982. – 216 с.

УДК 625.8

ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА, СВЯЗАННЫЕ С ТРАНСПОРТОМ

А. А. БОНДАРЕНКО, А. А. НЕСТЕР

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Жизнь современного общества невозможна без транспорта. Современные транспортные средства обеспечивают скорость, комфортабельность, безопасность передвижения. Наряду с этим они являются причиной возникновения ЧС, в результате которых травмируются и гибнут люди, повреждаются или уничтожаются транспортные средства и перевозимые грузы, наносится ущерб окружающей природной среде. Особенностью современного транспорта является его большая насыщенность электроэнергией. Наиболее электроемкими видами транспортных средств являются трамвай, троллейбус, метрополитен и железнодорожный транспорт.

Для того чтобы сократить число ЧС на транспорте и их последствия, необходимо знать и строго соблюдать требования по эксплуатации транспортных средств, правила дорожного движения, правила поведения пешеходов и пассажиров, уметь правильно действовать в случае возникновения ЧС на транспорте.

Основным средством для перевозки пассажиров и грузов на небольшие расстояния (100–200 км) является автомобильный транспорт. В нашей стране на его долю приходится более 50 % объема всех пассажирских и 75 % грузовых перевозок.

Автомобильный транспорт занимает лидирующее положение по числу ЧС и количеству человеческих жертв. Автотранспортный травматизм занимает третье место в мире среди причин смертности населения.

Основные причины ДТП: незнание или нарушение правил дорожного движения (75 %); неисправность транспортного средства, плохое состояние дороги, неумение ориентироваться в сложной обстановке, неблагоприятные погодные условия: туман, гололед, дождь, снегопад.

В транспортной системе России лидирующую позицию по количеству перевозимых грузов и пассажиров занимает железнодорожный транспорт. Железнодорожный транспорт является потенциальным источником возникновения ЧС с большим числом пострадавших, значительным материальным ущербом, наступлением неблагоприятных экологических и санитарно-гигиенических последствий.

Железнодорожная авария – авария на железной дороге, повлекшая за собой повреждение одной или нескольких единиц подвижного состава железных дорог; гибель людей; причинение пострадавшим телесных повреждений различной степени тяжести либо полное прекращение движения.

Авария может сопровождаться возникновением химической, радиационной, пожаровзрывоопасной и другой ЧС. Железнодорожный транспорт представляет собой угрозу для пассажиров, работников железной дороги и для населения, проживающего в непосредственной близости от железнодорожных путей, вокзалов, депо. Зонай повышенной опасности является железнодорожный путь, особенно в местах пересечения железной дороги с автодорогой или улицей. Такое пересечение устраивается в местах хорошей видимости. Приближающийся поезд должен быть виден на менее чем за 400 метров. Переезд должен быть оборудован звуковой и световой сигнализацией, шлагбаумом, в последнее время дополнительно устанавливаются поднимающиеся мостки.

Катастрофы на железнодорожном транспорте могут возникать при действии внешних поражающих факторов (в зонах стихийных бедствий, техногенных катастроф), а также в результате нарушения требований технической эксплуатации, ошибки диспетчеров, невнимательность и халатность машинистов, несвоевременного и некачественного технического обслуживания путевого хозяйства, неисправность пути, нарушений отправителями требований безопасности к транспортировке грузов, особенно взрывчатых, легковоспламеняющихся. Известны катастрофы, причинами которых являются террористические акции.

Список литературы

- 1 Безопасность жизнедеятельности : учеб. для вузов / под ред. Л. А. Михайлова. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2008. – 461 с.
- 2 **Емельянов, В. М.** Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях : учеб. пособие для высшей школы / В. М. Емельянов, Н. В. Коханов, П. А. Некрасов ; под ред. В. В. Тарасова. – 4-е изд., доп. и испр. – М. : Академический Проект, 2007. – 496 с.
- 3 **Петров, С. В.** Опасные ситуации техногенного характера и защита от них / С. В. Петров, В. А. Макашев. – М., 2008. – 191 с.
- 4 **Алексеев, В. С.** Безопасность жизнедеятельности: конспект лекций / В. С. Алексеев, О. И. Жидков, Н. В. Ткаченко. – М. : Эксмо, 2008. – 160 с.

УДК 656.072.003

АНАЛИЗ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ ВЕРОЯТНЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ, ВЫЗВАННЫХ МЕТЕОУСЛОВИЯМИ, НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ УЧАСТКАХ БЕЛОРУССКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

Е. В. ВИНИЧЕНКО

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Чрезвычайные ситуации на участках Белорусской железной дороги могут возникнуть в результате неблагоприятных метеорологических условий, таких как выпадение осадков больше нормы, разливы рек и т. п., что в дальнейшем требует проведения рекультивации и восстановления осно-