

Список литературы

1. ГОСТ Р 50597-93. Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Введ. 1994-07-01 [Электронный ресурс] // ГАРАНТ.РУ: сайт. URL: <http://base.garant.ru/1352114/> (дата обращения 10.01.2015).
2. Показатели состояния безопасности дорожного движения [Электронный ресурс] // Госавтоинспекция МВД России: офиц. сайт. URL: <http://www.gibdd.ru/stat> (дата обращения: 10.01.2015).
3. Маковский Л.В., Евстигнеева Н.А. Освещение автодорожных тоннелей: учеб. пособие. М.: Московский автомобильно-дорожный гос. техн. ун-т (МАДИ). 2010. 192 с.
4. Худошина О.В., Евстигнеева Н.А. Светотехнический расчёт станции «Фонвизинская» московского метрополитена // Современные наукоемкие технологии. 2014. № 5-1. С. 221-222.
5. Проектирование наружного (уличного) освещения [Электронный ресурс] // Light-in-Night Road: офиц. сайт. URL: <http://www.l-i-n.ru/> (дата обращения 10.01.2015).
6. СП 52.13330.2011. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*. Введ. 2011-05-20 [Электронный ресурс] // НИИОТ РГСУ: офиц. сайт. URL: <http://www.niot.ru/doc/bank00/doc116/doc.htm> (дата обращения 10.01.2015).

О НЕОБХОДИМОСТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ НАВЫКАМ ОКАЗАНИЯ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ

Блохин А.А., Ляшенко С.М.

Академия гражданской защиты МЧС России, Химки, Московская обл., Россия, e-mail: blohinagz@yandex.ru

В современном, все более урбанизированном мире, как никогда встает проблема безопасности, одной из фундаментальных потребностей человека, Статистика подтверждает, что количество ЧС техногенного характера превышает ЧС природного характера, а количество пострадавших в ЧС, увеличивается с каждым годом буквально в арифметической прогрессии [1]. Это связано в первую очередь с человеческим фактором – некомпетентность на рабочем месте и халатное исполнение своих обязанностей, с растущей сложностью производств, увеличивающимся масштабом последствий ЧС в том случае, если не удалось локализовать или предупредить ее возникновение. Таким образом, в случае, если ЧС произошла – вовлеченным в нее оказывается большое количество людей.

Первая помощь — срочное выполнение лечебно-профилактических мероприятий, необходимых при несчастных случаях и внезапных заболеваниях, меры срочной помощи раненым или больным людям, принимаемые до прибытия медработника или до помещения больного в медицинское учреждение [2]. Законодательством утверждены перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, а так же перечень мероприятий по оказанию первой помощи. Так же в законодательстве указано, что первая помощь до оказания медицинской помощи оказывается гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью, лицами, обязанными оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом и имеющими соответствующую подготовку, в том числе сотрудниками органов внутренних дел Российской Федерации, сотрудниками, военнослужащими и работниками Государственной противопожарной службы, спасателями аварийно-спасательных формирований и аварийно-спасательных служб [3]. Но при этом необходимо отметить, что сотрудники полиции и ГИБДД в России зачастую, вопреки требованиям закона, не исполняют обязанности по оказанию первой помощи. Одна из причин этого – отсутствие систематического обучения полицейских первой помощи. В этой ситуации складывается противоречие. Оно заключается в том, что оказанию первой помощи обучают в школах на уроках ОБЖ, в ВУЗах, а так же на специ-

альной подготовке сотрудников специальных служб. Между тем умение оказывать первую помощь должно быть не на уровне умения, а на уровне устойчивых навыков. Эти навыки необходимо постоянно поддерживать, а так же обновлять. Ведь средства для первой помощи постоянно совершенствуются.

На основании всего выше написанного можно внести предложение по введению обязательного курса, который обязателен для всего населения и продолжался бы на протяжении всего обучения и трудовой деятельности. Это позволило бы снизить ошибки населения во время оказания первой помощи, а так же позволить проводить ее в полном объеме без ограничения по навыкам оказывающих. В рамках страны это снизило бы затраты на лечение пациентов, а так же позволило бы избежать погибших вследствие неоказания или недостаточного оказания первой помощи.

Список литературы

1. Статистика чрезвычайных ситуаций в Российской Федерации (http://www.mchs.gov.ru/Stats/CHrezvichajnie_situacii) (дата обращения 10.01.15).
2. Юридические аспекты оказания первой помощи. (<http://westra.ru/articles/medic/Safron1.html>) (дата обращения 10.01.15).

РАСЧЁТ ЛОКАЛЬНЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ТРАНСПОРТНОЙ РАЗВЯЗКИ

Богуславский Л.Г., Евстигнеева Н.А.

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), Москва, Россия, e-mail: tb_study@mail.ru

В разделе «Производственная и экологическая безопасность» выпускной квалификационной работы по специальности «Автомобильные дороги и аэродромы» выполнен расчёт системы локальных очистных сооружений (далее – ЛОС) для проектируемой транспортной развязки на территории Московской области. Учтены требования, содержащиеся в нормативных правовых актах [1 – 6].

Проектируемый водоотвод. На транспортной развязке предусмотрен открытый водоотвод. Дождевые стоки со съездов транспортной развязки, автомобильной дороги и разделительной полосы в пределах водохранных зон собираются в лотки, далее через пескоуловители попадают в сеть и направляются в ЛОС. В дипломном проекте на основании выполненного расчёта приняты к установке (на разных съездах) два ЛОС поверхностных стоков проточной схемы компании «Флотенк», производительностью 10 л/с каждый. Выпуск из ЛОС осуществляется через габионную конструкцию матрасного типа «Рено» на рельеф.

Описание работы очистных сооружений. Очистка дождевого стока осуществляется в проточном режиме. Согласно [2, С. 17] средние концентрации основных примесей в стоке дождевых вод могут быть приняты: по взвешенным веществам 400...2 000 мг/л, по нефтепродуктам 10...30 (70) мг/л, при этом более высокие значения относятся к объектам с интенсивным движением автотранспорта. По проекту приняты максимальные концентрации: по взвешенным веществам – 2 000 мг/л, по нефтепродуктам – 70 мг/л. Концентрации примесей на выходе из ЛОС не должны превышать: во взвешенным веществам 3 мг/л, по нефтепродуктам 0,05 мг/л.

Наиболее загрязнённые первые порции дождевых вод, проходя через камеру разделения, поступают в ЛОС, остальная часть стока (условно чистая) направляется по обводной линии в пониженные места рельефа.

Для увеличения эффекта очистки стоков от взвешенных веществ перед ЛОС установлен дополнительный пескоуловитель, время отстаивания в котором – 20 мин. Загрязнённые сточные воды первоначально попадают в пескоуловитель, где происходит их

очистка от крупных частиц, мусора и других механических примесей. После предварительной очистки в пескоуловителе сточные воды в самотечном режиме поступают в комплексную систему очистки FloTenk-OP-OM-SB, которая объединяет в едином корпусе три ступени очистки: пескомаслоуловитель, маслобензоуловитель и сорбционный блок.

Материал труб, колодцы, условия прокладки самотечных сетей. Сети дождевой канализации прокладываются из труб полипропиленовых типа «PRAGMA» на песчаном основании $h = 0,1$ м с обратной засыпкой песком $h = 0,3$ м над верхом трубы с послойным уплотнением. Присоединения от пескоуловителей приняты диаметром $D_u = 400$ мм.

Проектируемая сеть прокладывается открытым способом в насыпи дороги. Канализационные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов диаметром 1 000 мм.

На смотровых колодцах устанавливаются люки канализационные чугунные тяжёлые магистральные ЛЧ-ТМ (комплект) и промежуточная крышка КР-1.

Список литературы

1. Водный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] // Компания «КонсультантПлюс»: офиц. сайт. URL: <http://www.consultant.ru/popular/waternew/> (дата обращения 08.01.2015).
2. Рекомендации по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. М.: ФГУП «НИИ ВОДГЕО», 2006. – 60 с.
3. СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод [Электронный ресурс] // Компания «КонсультантПлюс»: офиц. сайт. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=98117> (дата обращения 08.01.2015).
4. СНиП 3.05.04-85*. Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации [Электронный ресурс] // ООО «Международный Центр Качества». URL: <http://files.stroyinf.ru/Data1/1/1999/> (дата обращения 08.01.2015).
5. СП 32.13330.2012. Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200094155> (дата обращения 08.01.2015).
6. ТСН ДК-2001 Московской области (ТСН 40-302-2001). Дождевая канализация. Организация сбора, очистки и сброса поверхностного стока [Электронный ресурс] // Компания «КонсультантПлюс»: офиц. сайт. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=MOB;n=33777> (дата обращения 08.01.2015).
7. Комплексная система очистки [Электронный ресурс] // ЗАО «Флотенк»: сайт. URL: http://www.flotenk.ru/products/livnevaya_kanalizatsiya/kompleksnaya-sistema-ochistki/ (дата обращения 14.01.2015).

ОЦЕНКА ЗАЩИЩЕННОСТИ МОСТОВ ОТ АКТОВ НЕЗАКОННОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Булхова С.В., Григорьева Т.Ю.

*Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ),
Москва, Россия, e-mail: marqizz@yandex.ru*

В работе рассматривается возможность применения экспертной методики для оценки эффективности рекомендуемых мер по повышению защищенности мостов от актов незаконного вмешательства (АНВ) [1]. На первом этапе при первичном ранжировании устанавливается приоритетность проведения защитных мероприятий от АНВ мостов (и одновременно их условное категорирование по степени уязвимости). На втором этапе производится оценка риска уязвимости моста от АНВ RS по формуле

$$RS = IF \cdot \sum [OF_i \cdot VF_i], \quad (1)$$

где OF_i – фактор опасности – вероятность наступления АНВ для угрозы i ; VF_i – фактор уязвимости для угрозы i ; IF_i – фактор важности, значимости.

Фактор вероятности появления OF_i рассчитывается как комбинация следующих параметров: уровень доступа, уровень безопасности, видимость и привлекательность объекта, отклик общественности в случае нападения, количество случаев, когда объект находился под угрозой в прошлом. Фактор уязвимости VF_i определя-

ется в зависимости от ожидаемого ущерба объекту, времени простоя или закрытия объекта, возможного числа жертв. Фактор важности (значимости) IF_i зависит от исторического и символического значения, стоимости восстановления, значимости как маршрута экстренной эвакуации, важности для региональной экономики и транспортной сети, годового объема перевозок и т. п.

Эффективность применяемых контрмер определяется влиянием на приведенные выше факторы и, следовательно, на риск уязвимости моста от АНВ. Значение риска критичности для моста, начиная с которого мост представляет интерес для АНВ, по экспертным оценкам не должно превышать 0,3.

Список литературы

1. Обеспечение защищенности автомобильных мостов от актов незаконного вмешательства: учеб. пособие / Трофименко Ю.В., Григорьева Т.Ю. [и др.]; под редакцией Ю.В. Трофименко. М.: МАДИ, 2014.

РЕШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ КРУПНЫХ ГОРОДОВ ПУТЕМ РАЗВИТИЯ ВЕЛОСИПЕДНОГО ДВИЖЕНИЯ

Гальшев А.Б., Трофименко Ю.В.

*Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ),
Москва, Россия, e-mail: alexborr@yandex.ru*

Рост автомобильного парка и неконтролируемое его использование в крупных городах приводит к обострению множества разноплановых проблем. В их число входят рост числа ДТП, отчуждение городских территорий под автомобильные дороги и стоянки, возникновение транспортных заторов, химическое и акустическое загрязнение окружающей среды, повышение уровня заболеваемости и смертности населения. Социально-экономический эффект от процесса автомобилизации, рассчитанный с учётом оценки этих проблем, быстро стремится к нулю [1], что в значительной степени сводит на нет преимущества автомобиля перед другими транспортными средствами.

Одним из решений указанных выше проблем процесса автомобилизации может стать развитие велосипедного движения. По сравнению с автомобилем велосипед имеет ряд преимуществ [2]:

- в некоторых случаях является самым быстрым средством передвижения в городе, так как при езде на нём не нужно терять время на стояние на светофорах или в пробках;
- требует гораздо меньше места для стоянки чем автомобиль и в то же время паркуется более простым способом;
- требует гораздо меньших первоначальных и эксплуатационных затрат, чем автомобиль;
- не производит вредных выбросов и не создает шума, то есть экологически безопасен в эксплуатации;
- езда на нем улучшает физическую форму и способствует укреплению здоровья человека.

При оценке социально-экономического эффекта от процесса развития велосипедного движения, прежде всего, рассчитывают снижение эколого-экономического ущерба от выбросов загрязняющих веществ автотранспортными средствами, от потребления автотранспортного топлива и от ухудшения состояния здоровья населения.

Расчет величины снижения автотранспортных выбросов и величины снижения расхода автотранспортного топлива проводился в компьютерной программе Копперт 4. При этом рассчитываются выбросы как регулируемых (CO , NO_x , VOC , PM (твердые частицы, приведенные к $PM_{2.5}$)), так и нерегулируемых (N_2O , NH_3 , SO_2 , летучие неметановые органические соединения $NMVOС$ и др.) загрязнителей. Следует отметить, что показате-