

**УО «Костюковский государственный аграрно-технический профессиональный лицей»**

Перечень работ	Стоимость, бел. руб.
1 Восстановление строительных конструкций здания по результатам обследования, включающее: – составление проекта; – усиление кирпичных столбов; – усиление наружных стен; – усиление простенков; – ревизию и ремонт стен и перегородок; – выполнение оконной перемычки; – ревизию и ремонт железобетонных перемычек с наружной стороны; – ревизию и ремонт несущей части покрытия (балок покрытия, ребристых плит, плит пустотного настила, заделки швов между плитами); – замену части карнизных плит; – ревизию и ремонт карнизных плит; – замену части кровли; – ремонт части кровли; – устройство выходов вентканалов на кровле; – устройство подоконных отливов; – замену дверей; – замену отмостки по периметру здания	1,33
2 Восстановление разрушенных конструкций и их усиление при частичном обрушении здания	4,00
3 Демонтаж обрушенного здания и возведение нового	10,00

Исходя из анализа стоимостей работ по обследованию с последующим восстановлением здания, можно сделать вывод, что имеет смысл ввести обследование здания аттестованными специалистами на законодательном уровне. Своевременное проведение обследования строительных конструкций зданий и выполнение необходимого комплекса ремонтных работ согласно рекомендациям позволит снизить риски аварийности.

**Список литературы**

- 1 **Шишкин, А. А.** Анализ причин аварий и повреждений строительных конструкций / А. А. Шишкин. – М. : Стройиздат, 1973 (1964). – 288 (291) с.
- 2 Реестр аварий зданий и сооружений 2001–2010 годов / К. И. Еремин [и др.]. – М., 2011. – 320 с.
- 3 **Леденев, В. В.** Аварии в строительстве. Т. 1. Причины аварий зданий и сооружений / В. В. Леденев. – Тамбов : Изд-во ТГТУ, 2014. – 209 с.
- 4 **Леденев, В. В.** Предупреждение аварий : учеб. пособие / В. В. Леденев, В. И. Скрылев. – М. : АСВ, 2002. – 240 с.
- 5 **Шкинев, А. Н.** Аварии в строительстве / А. Н. Шкинев. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Стройиздат, 1984. – 320 с.

УДК 725.38

**К ВОПРОСУ ОБУСТРОЙСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ БЕЛАРУСИ**

*А. В. ЕВСТРАТЕНКО*

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Качественная дорожная сеть является важнейшим ресурсом, способным значительно повлиять на процесс экономического развития страны, а также обеспечить инновационный и информационно-коммуникационный обмен, эффективную занятость и высокую производительность труда населения. Выгодное геополитическое положение, рост автомобилизации и мобильности населения, а также повышение требований к качеству дорог и их обустройству стимулируют развитие придорожной инфраструктуры. Условно в Беларуси сформирована система придорожного обслуживания. Усредненный показатель регулярности размещения объектов вдоль автодорог республиканского значения соответствует нормативному. Однако обследование республиканских трасс показало значительную неравномерность расположения предприятий обслуживания, зачастую несоответствие качественных характеристик объектов ожидаемым.

Требованиями ТКП 507–2014 (02190) «Автомобильные дороги. Размещение и обустройство объектов сервиса» регулируется в настоящее время вместимость объектов придорожного сервиса. Мощность каждой отдельной функциональной группы определяется в зависимости от конкретных

условий. Для автозаправочной станции такими условиями являются интенсивность транспортного потока в сутки, тип размещения (одно- или двухстороннее); для пункта питания и торговли – число автомобилей в сутки и вид участка (пригородный или транзитный); для пунктов постоя также число автомобилей в сутки и их тип (грузовой, легковой, автобусы); для станций техобслуживания – интенсивность движения, расстояние между станциями, тип размещения. При этом остаются открытыми вопросы влияния сезонной интенсивности движения, учета всех категорий пользователей и комплексной оценки требуемой мощности многофункционального объекта. Потребителями услуг предприятий придорожного обслуживания являются местные жители и иностранные граждане, совершающие поездки в частных, туристических, транзитных целях, для осуществления трудовой деятельности.

Система объектов придорожного сервиса – это достаточно гибкая структура, которая быстро откликается на изменения спроса всех категорий пользователей, а значит, непрерывно видоизменяется. Можно выделить три метода формирования и дополнения сети объектов придорожного сервиса новыми элементами: распределительный, мощностный, потребностный.

В основе распределительного метода лежат нормативные требования (установленные расстояния между объектами, возможности использования земель и участков автодорог), стимулирующие и ограничивающие критерии размещения. В частности, объекты с минимально необходимым обслуживанием (пункт питания и торговли с соответствующими площадками отдыха и автостоянками) рекомендовано размещать через каждые 25–35 км, автозаправочные станции со средним интервалом около 25 км, станции технического обслуживания с интервалом 70–80 и 80–100 км в случае наличия услуги выездного сервиса и эвакуации транспортного средства.

Мощностный метод заключается в расширении объекта в объемном и структурном смысле в процессе эксплуатации. Новый вид сервиса появляется на участке дороги на базе существующего предприятия в связи с высоким реальным и потенциальным спросом. Данный путь развития присущ многим предприятиям, которые создаются как однозадачные объекты, чаще пункт питания малой вместимости. При достаточно рентабельной работе и наличии перспектив роста объект наполняется иными видами услуг, в том числе менее доходными, и расширяется в пределах доступной территории. Указанный метод имеет определенные недостатки: зачастую объемно-планировочное решение объектов неэффективно, а архитектурно-художественное оформление многообразно.

Потребностный метод – возведение новых объектов с отклонением от нормативного интервала размещения, в том числе вблизи существующих предприятий (в пределах одного километра) в связи с интенсивным транспортным потоком и повышенным спросом пользователей автодорог на услуги на данном участке автотрассы. Ситуация, когда в пределах малого участка дороги располагается два и более объекта различной принадлежности, как разнонаправленных, так и предлагающих схожий перечень услуг, весьма распространена на республиканских трассах. Наиболее типичен данный метод построения в непосредственной близости городских и сельских поселений, где заведения активно посещаемы местными жителями, и у значимых пересечений трасс, где выше интенсивность транспортного потока. Можно отметить как положительные, так и отрицательные стороны метода. С одной стороны, у участников дорожного движения появляется альтернатива в выборе объекта обслуживания, а конкурентные условия стимулируют достижение оптимального соотношения цены и качества услуг, с другой – такое расположение может негативно повлиять на безопасность участка автодороги. А значит, необходима разработка комплексной схемы организации движения на имеющейся территории. Наиболее рациональное решение может быть принято в процессе реконструкции самой трассы. Кроме того, соседствующие постройки, возводимые разными инвесторами, обычно выполняются с использованием различных архитектурных приемов, что привносит в облик дороги черты несогласованности.

Желательно предусматривать возможности частичной или фрагментарной трансформации на этапе проектирования объекта в зависимости от возможностей площадки строительства и в соответствии с принятым архитектурно-планировочным решением. При тотальной трансформации вызывает определенные вопросы экономическая целесообразность. К примеру, в странах Западной Европы, где реализуется несколько иной подход к управлению придорожной инфраструктурой, объекты, требующие значительной реконструкции, сносят, возводя на их месте новые. Подобная ситуация наблюдается и при смене владеющей компании.

Объекты обслуживания в придорожной полосе могут быть различно ориентированы по отноше-

нию к автодороге: возможно фронтальное, торцевое, многостороннее, глубинное, распределенное расположение. При ориентации протяженного по горизонтали главного фасада параллельно автодороге здание придорожного обслуживания образует фронтальную композицию – наиболее характерный тип построения. Редко встречающееся торцевое расположение отмечается в случае, когда к линии дорожного полотна обращен боковой фасад. Многостороннее расположение характерно для большого числа объектов, размещенных локально у пересечений дорог, когда в обоих направлениях открывается вид практически на все фасады и образуется цельный визуальный образ здания. Глубинное размещение характеризуется постановкой здания на некотором отдалении от дорожного полотна, но в пределах полосы отвода. Фасад строения может быть частично скрыт зелеными насаждениями и располагаться за активно благоустроенным участком территории. Объект придорожного сервиса, представленный несколькими достаточно равноценными различно ориентированными объемами, имеет распределенную компоновку. Выбор типа постановки здания в пределах полосы отвода определяется планируемым наполнением объекта и взаимным размещением структурных частей в пределах заданного пространства, в соответствии с чем выполняется организация транспортного и пешеходного движения на прилегающей и на территории объекта.

Объекты придорожного сервиса – элементы автодорожной системы, формирующие облик трасс и немало определяющие уровень инфраструктурного развития. В настоящее время происходит некоторое переосмысление их значения, которое не ограничивается исключительно утилитарной функцией. В некоторой степени это диктуется участием Беларуси в ряде интеграционных инициатив.

Задачи обеспечения рационального размещения и эффективной планировочной структуры объектов придорожного обслуживания приобретают важное значение. Распределение предприятий и перечень предлагаемых услуг относятся к вопросу обустроенности дорог, комфортности и безопасности перемещения по ним, а общее архитектурно-пространственное решение и частные приемы художественной выразительности – к проблеме качественного уровня архитектуры дорог в целом и каждого придорожного объекта в отдельности. Таким образом, необходим многосторонний анализ развития рассматриваемой системы обслуживания, что позволит выявить возможные направления деятельности по совершенствованию национальной сети автомобильных дорог.

УДК 69+624.15

## **УКРЕПЛЕНИЕ ОПОЛЗНЕВОГО СКЛОНА В ИСТОРИЧЕСКОЙ ЗАСТРОЙКЕ г. МОГИЛЕВА**

*С. В. ИГНАТОВ*

*Государственное предприятие «Институт «Белжелдорпроект», г. Минск*

В современных условиях плотной городской застройки перед проектными организациями стоит комплексный вопрос по сохранению ранее сложившейся исторической застройки, укреплению оснований и остановки опасных геологических процессов. Одной из таких сложных геотехнических задач явилась задача по укреплению оползневого склона, расположенного между площадью Орджоникидзе и ул. Большая Гражданская в г. Могилеве. Данный участок относится к центральной части города Могилева, в пределах регулируемой застройки охраняемого ландшафта и охранной зоны историко-культурных ценностей археологических объектов – исторический центр г. Могилева (XIV–XX вв.), а также охранной зоны культурного слоя древней территории Никольской церкви (XVI–XVIII вв.).

Существующий рельеф участка – сложный, с перепадом отметок более чем на 27,0 метров (от 179,100 в наивысшей точке – площадь Орджоникидзе – до 151,500 у подножия склона – ул. Большая Гражданская).

В геологическом строении на данном участке принимают участие следующие отложения (сверху вниз) (рисунок 1, а):

– насыпные грунты из песка разнозернистого, супеси и суглинка пылеватых загрязненных, с включением строительного и бытового мусора до 30 %, а также органических веществ мощностью до 14,7 метров;