Сергеев Сергей Юрьевич,
магистрант кафедры транспортных систем
и дорожно-мостового строительства,
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет»

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА НА УЧАСТКЕ ВОЛХОНСКОГО-ТАЛЛИНСКОГО ШОССЕ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА АВАРИЙНОСТИ

Аннотация. Рассматривается участок Волхонского шоссе с переходом в Таллинское шоссе, характеризующийся заторами и повышенной частотой ДТП. По данным за 2025 – январь–октябрь 2026 г. выполнена классификация происшествий по типам и времени, выявлены участки концентрации, отмечен рост доли ДТП с СИМ. Предложены решения по организации движения для снижения аварийности и повышения эффективности транспортного потока.

Ключевые слова: Безопасность дорожного движения, аварийность, организация движения, Волхонское шоссе, средства индивидуальной мобильности, эффективность транспортного потока.

Введение

Устойчивое развитие территорий и повышение эффективности транспортных систем предполагают не только развитие инфраструктуры, но и снижение потерь, связанных с дорожно-транспортными происшествиями и заторами. Особое значение эта задача приобретает на участках, одновременно выполняющих функции транзитных магистралей и местных улиц. К таким участкам относится коридор Волхонского шоссе, переходящего в Таллинское шоссе, который связывает Санкт-Петербург с внешними направлениями и обслуживает прилегающую застройку.

Совмещение транзитных и местных потоков приводит к возникновению регулярных заторов в вечерний час пик и повышает вероятность ДТП. По данным открытых источников, на рассматриваемом участке систематически фиксируются происшествия различных типов – от попутных столкновений до наездов на пешеходов и выездов на встречную полосу [3]. В 2026 году к традиционным факторам добавился рост происшествий с участием средств индивидуальной мобильности (СИМ), что отражает общероссийскую тенденцию и требует учёта при планировании мероприятий по организации движения [2].

Цель работы – на основе анализа аварийности разработать усовершенствованные решения по организации дорожного движения, обеспечивающие повышение эффективности и безопасности транспортного потока на участке Волхонского–Таллинского шоссе.

Материалы и методы

Материалами исследования послужили данные о дорожно-транспортных происшествиях, зафиксированных на рассматриваемом участке за 2025 – январь–октябрь 2026 г., собранные из открытых источников (карта ДТП dtp-stat.ru, сообщения региональных СМИ) [3]. Методика анализа включала: привязку каждого ДТП к участку по координатам; классификацию происшествий по типу, времени суток и направлению движения; выявление участков с наибольшей концентрацией ДТП; сравнение структуры аварийности за 2025 год и январь–октябрь 2026 года.

Результаты

Всего в выборку включено более 500 дорожно-транспортных происшествий. Распределение по типам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение ДТП по типам (2025 – январь–октябрь 2026 г.)

Тип ДТП	Доля, % (ориентировочно)
Наезд на пешехода	40–45
Столкновение	30–35
Наезд на препятствие	8–10
Наезд на стоящее ТС	5–6
Падение пассажира	5
Наезд на велосипедиста	3–4
Наезд на лицо, использующее СИМ	3–4 (рост в 2026 г.)
Опрокидывание, съезд с дороги, иное	2

Анализ распределения по времени суток показал, что значительная часть происшествий приходится на вечерний период (17:00–21:00), что совпадает с максимальной загрузкой участка и подтверждает связь аварийности с уровнем заторов. Наибольшая концентрация ДТП отмечена в зоне развязки с КАД и на прилегающем участке 17–18 км Волхонского шоссе.

Сравнение 2025 и 2026 гг. показывает, что общая структура аварийности остаётся стабильной (преобладают наезды на пешеходов и столкновения), однако в 2026 году заметно увеличилась доля происшествий с участием СИМ. Это создаёт новый вызов для организации движения: конфликты между СИМ, пешеходами и автомобилями на участках с интенсивным потоком требуют дополнительных мер – выделенных зон, ограничения скорости СИМ, информационных кампаний.

Обсуждение

Полученные результаты позволяют выделить две группы причин аварийности на рассматриваемом участке. Первая связана с геометрией и организацией движения: недостаточная пропускная способность развязки с КАД, конфликт транзитных и местных потоков, ограниченная видимость на отдельных участках [4]. Вторая – с поведенческими факторами: несоблюдение дистанции в условиях затора, выезд на встречную полосу при объезде места ДТП, нарушения пешеходами правил перехода [6]. В 2026 году к ним добавился фактор СИМ: рост числа поездок на электросамокатах и аналогичных устройствах увеличивает вероятность конфликтов на пешеходных переходах и в зонах смешанного движения [2].

Выводы

1. Участок Волхонского шоссе с переходом в Таллинское шоссе характеризуется устойчивой концентрацией ДТП, прежде всего в зоне развязки с КАД и на прилегающем участке 17–18 км.
2. Наибольшая доля происшествий приходится на наезды на пешеходов и столкновения; значительная часть ДТП совершается в вечерний час пик, что указывает на связь аварийности с уровнем загрузки участка.
3. В 2026 году отмечен рост доли ДТП с участием СИМ, что требует включения соответствующих мер в комплекс мероприятий по организации движения.
4. В качестве усовершенствованных решений по организации движения предлагается: локальное ограничение скорости в зоне развязки; устройство дополнительной полосы на участке слияния потоков; усиление освещения и информационных табло на участке

17–18 км; канализирование движения в зоне перехода названия; организация выделенных зон и ограничение скорости для СИМ в местах концентрации пешеходных потоков [1; 7].

5. Реализация предложенных решений позволит снизить аварийность и повысить эффективность транспортного потока на рассматриваемом участке, что соответствует задачам устойчивого развития городской транспортной системы.

Список литературы:

1. ГОСТ Р 52289-2019. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения. – М.: Стандартинформ, 2019.
2. Постановление Правительства РФ от 06.10.2022 № 1769 «О внесении изменений в Правила дорожного движения Российской Федерации».
3. Карта ДТП: dtp-stat.ru [Электронный ресурс]. – URL: https://dtp-stat.ru (дата обращения: 20.11.2026).
4. Pasawala P., Shah B. Identification of Infrastructural Causative Factors for Road Accidents on Urban Arterial Roads: A Case Study of Ahmedabad // Transportation Research: Proceedings of TPMDC 2022. Lecture Notes in Civil Engineering. Vol. 434. – Springer, 2023. – pp. 541–553.
5. СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. – М.: Стандартинформ, 2017.
6. Del Mistro R., Fieldwick R. The contribution of traffic volumes, speed, congestion, road section block length, abutting land use and kerbside activity to accidents on urban arterial roads // 9th IRF World Meeting. – Stockholm, 1981.
7. Missouri Department of Transportation. Three-year review of safety project on Route 115 (Natural Bridge) shows outstanding results. – 2024.