

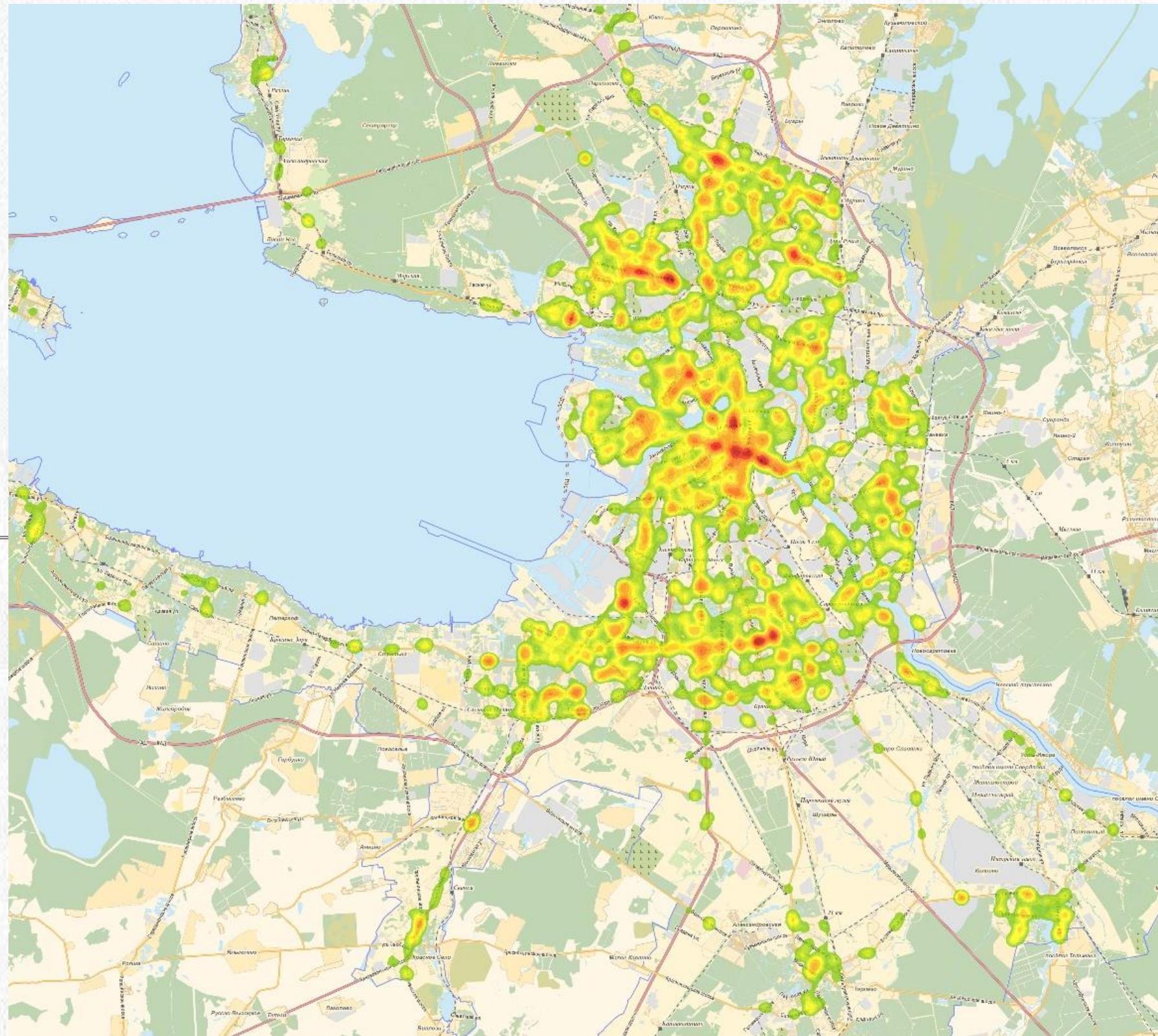
Круглый стол «Обеспечение безопасности дорожного движения»

Транспортные модели, как основа для развития интеллектуальных транспортных систем и их роль в повышении уровня безопасности на автомобильных дорогах

Калинина Виктория
Начальник управления транспортного
планирования
27.05.2016

Санкт-Петербург Плотность ДТП с пострадавшими по данным ЦТП за 2013 год

*Транспортные модели,
как основа для развития
интеллектуальных
транспортных систем и
их роль в повышении
уровня безопасности на
автомобильных дорогах*



Эффективность разработки ПОДД с применением математического моделирования

№ п/п	Предложения по проектным решениям ПОД	Эффективность использования методов математического моделирования
1	Организация движения транспортных средств и пешеходов	+
2	Обустройство отдельных участков, пересечений или примыканий, в том числе по устройству местных уширений проезжей части, дополнительных полос для движения, заездных карманов, обустройству въездов и выездов с прилегающих территорий на дороги, поперечным профилям участков дорог, размещению искусственных сооружений	+
3	Определение местоположения и обустройства наземных (нерегулируемых и регулируемых) и внеуличных (надземных, подземных) пешеходных переходов и их обустройству, обеспечению беспрепятственного передвижения инвалидов	+
4	Обеспечение маршрутов безопасного движения детей к образовательным организациям	-
5	Организация движения велосипедистов, размещению объектов инфраструктуры для такого движения (велосипедные и велопешеходные дорожки, велосипедные полосы, места для стоянки велосипедов)	+
6	Выработка решений по организации скоростного режима движения транспортных средств, включая введение зональных ограничений на скоростной режим движения	+
7	Организация движения маршрутных транспортных средств, обустройству остановочных пунктов маршрутных транспортных средств	+
8	Организация движения грузовых транспортных средств	+
9	Организация пропуска или введение ограничений на движение транзитных транспортных средств	+
10	Выработка решений по организации реверсивного движения (при дополнительном обосновании)	+
11	Выработка решений по размещению и обустройству парковок (парковочных мест)	+
12	Выработка решений по организации движения транспортных средств и пешеходов на железнодорожных переездах (при наличии)	+
13	Выработка решений по размещению дорожных знаков, выполненных в соответствии с действующими стандартами Российской Федерации, и дорожных знаков индивидуального проектирования (с проработкой эскизов)	-
14	Выработка решений по нанесению дорожной разметки	-
15	Выработка решений по организации работы светофорных объектов, включая корректировку режимов их работы, введение светофорного регулирования на пересечениях, примыканиях и участках дорог	+
16	Выработка решений по координации работы светофорных объектов (при дополнительном обосновании)	+
17	Выработка решений по введению АСУДД на регулируемых перекрестках, пешеходных переходах и (или) привязке к действующей АСУДД	+
18	Расстановка работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения	-
19	Выработка решений по размещению искусственных неровностей	+
20	Выработка решений по устройству транспортных и пешеходных ограждений	-
21	Выработка решений по устройству направляющих устройств, островков безопасности	+
22	Выработка решений по проведению демонтажных работ существующих ТСОДД или их переносу (при необходимости)	-
23	Выработка решений по размещению специализированных стоянок для задержанных транспортных средств	-

Эффективность разработки ПОДД с применением математического моделирования

N п/п	Предложения по проектным решениям ПОД	Эффективность использования методов математического моделирования
1	Обоснование перечня дорог, участков дорог, на которых планируется ввести временные ограничения или прекращение движения транспортных средств и пешеходов (далее - места введения ограничений), срока и способа введения таких ограничений или прекращения движения	+
2	Организация маршрутов объезда мест введения ограничений	+
3	Организация доставки участников мероприятий и движения специальных транспортных средств (при проведении публичных и массовых мероприятий)	+
4	Организация движения транспортных средств на территории, прилегающей к местам введения ограничений, организации движения транспортных средств при проведении работ, связанных с занятием (перекрытием) проезжей части	+
5	Организация движения пешеходов на территории, прилегающей к местам введения ограничений, с соблюдением нормативных требований по минимальной ширине путей движения пешеходов, их освещенности, обеспечения зон видимости, размещению пешеходных галерей, временных наземных регулируемых и (или) нерегулируемых пешеходных переходов	+
6	Организация движения маршрутных транспортных средств, проходящих в местах введения ограничений, с обозначением остановочных пунктов указанных транспортных средств	+
7	Организация информационного обеспечения участников движения при введении временных ограничений или прекращения движения транспортных средств и пешеходов, размещению информационных щитов	-
8	Расстановка временных ТСОДД (дорожных знаков, дорожной разметки; светофоров, транспортных и пешеходных ограждений направляющих устройств) (при необходимости)	-
9	Проведение демонтажных работ существующих ТСОДД, их переносу или временному изъятию (при необходимости)	-
10	Организация подъезда грузовых автомобилей и строительной техники, въезда таких транспортных средств на территорию участка производства работ (строительную площадку) и выезда с него, организация движения транспортных средств и пешеходов на территории участка производства работ (строительной площадке), а также размещение строительного ограждения с сигнальным освещением (при проведении строительных, ремонтных и иных подобных работ)	-

Использование транспортной модели для прогноза ситуации на улицах и дорогах, как в границах населенных пунктов, так и за границами населенных пунктов



Участки УДС Санкт-Петербурга с затрудненными условиями движения

Участки УДС с затрудненными условиями движения (среднегодовой среднесуточный уровень загрузки более 70%)



Места дислокации системных заторов



На основе данных СПб ГБУ ЦТП СПб

Показатели безопасности движения:

конфликтная загрузка пересечений (уровень опасности)

количество и расположение опасных маневров (потенциальные очаги аварийности)

Показатели условий движения:

интенсивность потоков по направлениям и по составу участников движения

величина задержек

средняя скорость движения

уровень загрузки

длины очередей

количество остановок

Показатели транспортного обслуживания:

время сообщения между контрольными точками

вариабельность времени движения

интегральный показатель уровня обслуживания (удобства)

Энергетические и экологические показатели:

величина транспортной работы

суммарный расход топлива

объем вредных выбросов различных категорий и типов

шумовые показатели

Конечная цель развития ИТС – организация системного взаимодействия всех видов транспорта в едином информационном пространстве

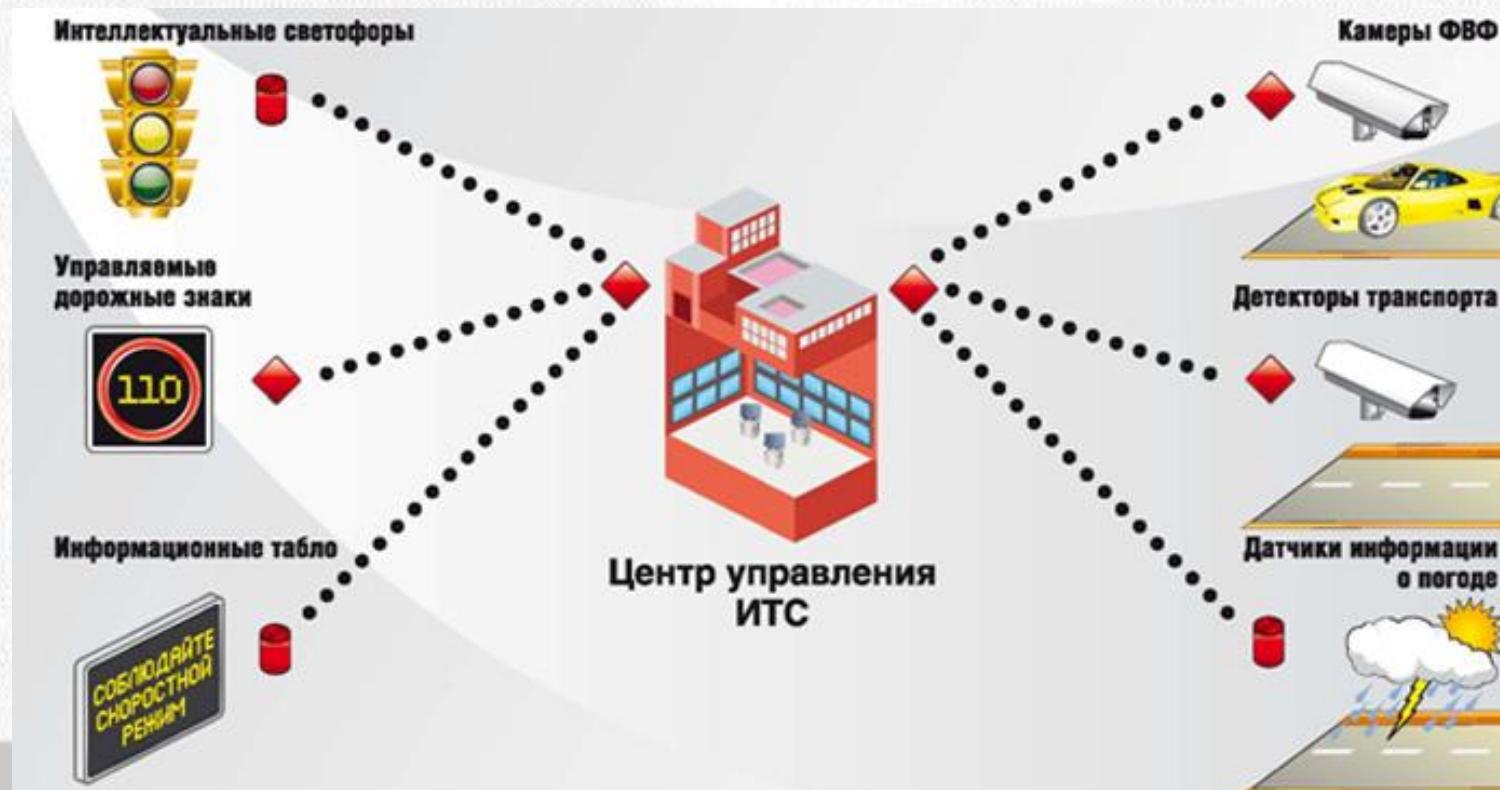
Интермодальные грузоперевозки и пассажироперевозки

Интеграция данных

Мультимодальное планирование и анализ в режиме реального времени

Управление эффективностью работы всеми составляющими системы

Планирование полного маршрута с увязкой по времени с использованием разных видов транспорта



Главный принцип при решении задачи, нужна ли данная система или нет, простой: приносит ли она в этот мир немного радости или нет? Спасет ли она хоть одного человека? Поможет ли она в трудную минуту? Безопасность имеет первостепенное значение, и спасение жизней должно быть приоритетной задачей.

Интеллектуальные транспортные системы на автомобильных дорогах федерального значения России

Евстигнеев Игорь Анатольевич

В докладе Калининой Виктории
Начальника управления транспортного
планирования
27.05.2016