

## ОПЕРАЦИОННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ ЧЕМПИОНАТА МИРА ПО ФУТБОЛУ FIFA 2018 ГОДА НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА СОЧИ

С.Н.Карасевич<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Научно-исследовательский институт автомобильного транспорта,  
Москва, Россия

*В работе рассмотрены подходы к планированию и управлению транспортным обеспечением мероприятий Кубка Конфедераций FIFA 2017 года и Чемпионата мира по футболу FIFA 2018 на территории Краснодарского края и непосредственно в городе Сочи на основе разработки и реализации операционного мастер-плана. В рамках разработанного операционного мастер-плана проведены расчеты и моделирование работы транспортной системы, сформированы научно обоснованные предложения по оптимизации пассажирской логистики при доставке всех категорий клиентских групп футбольных первенств различными видами транспорта и по управлению пассажирскими перевозками и дорожным движением в городе-организаторе соревнований с учетом требуемого уровня сервиса транспортных услуг. Разработанные механизмы транспортного планирования и управления внедрены в практическую деятельность задействованных ведомств и организаций.*

В связи с проведением на территории Российской Федерации Кубка Конфедераций FIFA 2017 года (далее - КК-2017) и Чемпионата мира по футболу FIFA 2018 (ЧМ-2018) особую важность имеют вопросы, касающиеся эффективного планирования и управления транспортным обеспечением данных футбольных первенств в городах-организаторах соревнований.

Научно-исследовательским сектором «Транспортное планирование и моделирование» ОАО «НИИАТ» (г. Москва) совместно со специалистами ЗАО «НИПИ ТРТИ» (г. Санкт-Петербург) по заказу Министерства транспорта и дорожного хозяйства администрации Краснодарского края выполнен комплекс научных исследований и разработан операционный мастер-план транспортного обеспечения мероприятий КК-2017 и ЧМ-2018 на территории Краснодарского края.

Методология проведенных исследований заключалась в системном анализе транспортной системы, прогнозировании пассажирских потоков, проведении натурных замеров и расчетов, выявлении проблемных объектов транспортной инфраструктуры посредством компьютерного моделирования движения транспортных, пассажирских и пешеходных потоков с разработкой наиболее эффективных проектных решений по транспортному обслуживанию соревнований. По своей структуре подготовленный операционный мастер-план включает следующие разделы:

### **1. Операционная стратегия и организационная структура по транспортному обслуживанию соревнований.**

На данном этапе работ определен перечень вовлеченных ведомств и организаций, ответственных за подготовку и обеспечение транспортного обслуживания соревнований, а также разработана схема распределения ответственности.

## 2. Организация прибытия и отъездов клиентских групп

Рассмотрены различные варианты работы транспортных систем по логистике перемещений клиентских групп КК-2017 и ЧМ-2018, входящих в систему международных, межрегиональных и междугородных транспортных коридоров, в разрезе воздушного, железнодорожного, водного и автодорожного сообщения и сделан выбор наиболее рациональных схем перемещений. Проработана технология использования транзитных и запасных транспортных узлов и взаимодействия различных видов транспорта в таких узлах.

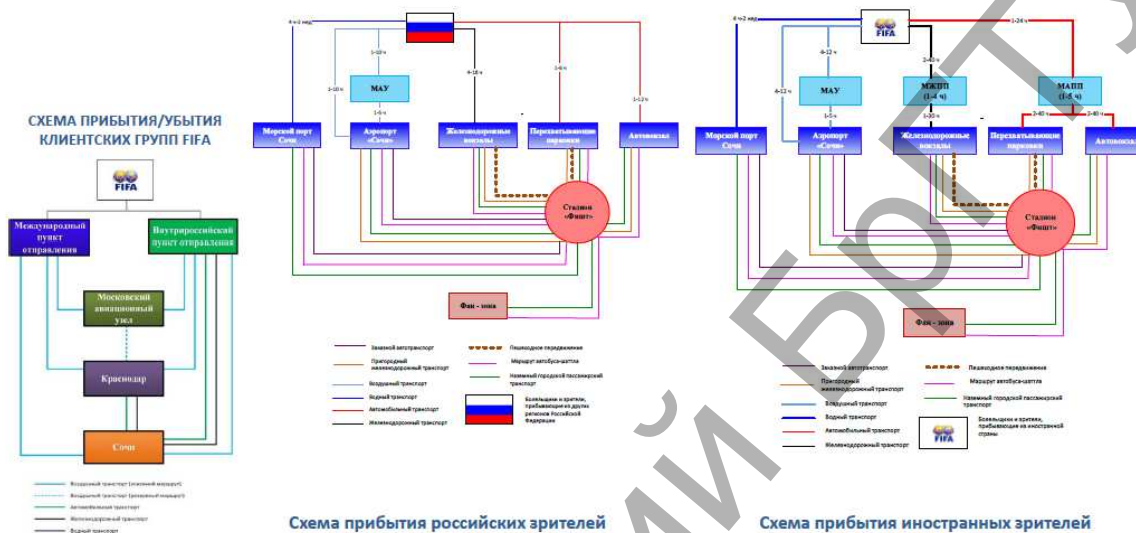


Рисунок 1 – Транспортные схемы прибытия и убытия клиентских групп в г. Сочи

Сопоставление показателей спрогнозированного транспортного спроса и фактического предложения пропускной способности объектов транспортной инфраструктуры позволило выявить ее дефицит на различных объектах транспортной инфраструктуры и внести обоснованные рекомендации по устранению таких недостатков. В основу оценочных расчетов транспортного спроса положены вероятностные поведенческие модели различных категорий клиентских групп, сформированные на основе мирового опыта, экспертных оценках и компьютерном моделировании. При этом были предусмотрены расчеты и оценка различных сценариев по максимальным и минимальным показателям, чтобы своевременно справиться с наиболее сложными транспортными ситуациями.



Рисунок 2 – Микромоделирование транспортных потоков в зоне аэровокзала г. Сочи

### 3. Управление процессами перевозок и дорожным движением в г. Сочи, в зоне стадиона «Фишт», в зоне проведения «Фестивалей болельщиков» (зоны публичного просмотра футбольных матчей)

На основе компьютерных расчетов (PTV VISSIM, VISUM, AnyLogic) определены «проблемные места» в ключевых транспортных узлах и в масштабах города в целом, разработаны протокольные маршруты движения клиентских групп FIFA.

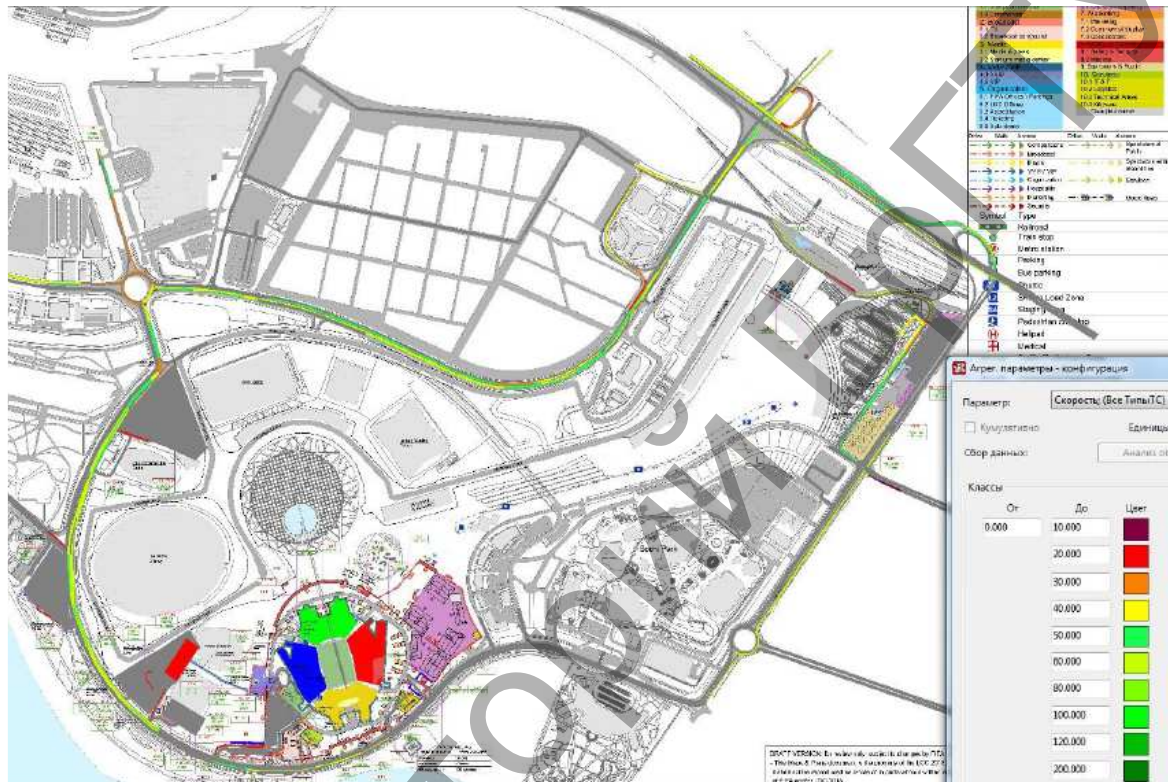


Рисунок 3 – Фрагмент моделирования дорожного движения в зоне стадиона «Фишт»



Рисунок 4 – Картограммы уровня загрузки движением улично-дорожной сети г. Сочи

Цели организации и управления перевозками и дорожным движением при проведении спортивных мега-событий в г. Сочи включают достоверность прогнозирования, гарантии безопасности, гибкость и необходимый уровень адаптации к возникающим изменениям, а также максимизацию эффективности. Предусмотрено, что транспортное обслуживание турнира в г. Сочи будет управляться единой организационной структурой - Центром управления перевозками и дорожным движением (ЦУПДД), который интегрирует и управляет информационными ресурсами транспортной системы и имеет соответствующие официальные полномочия.

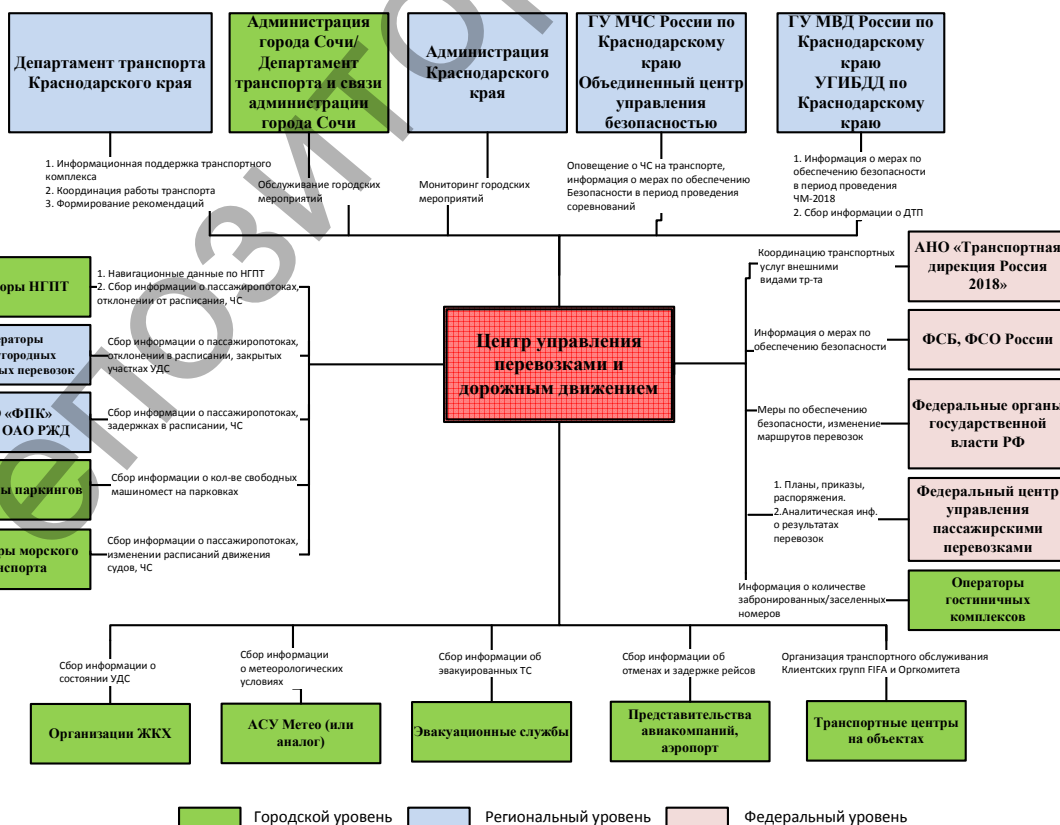
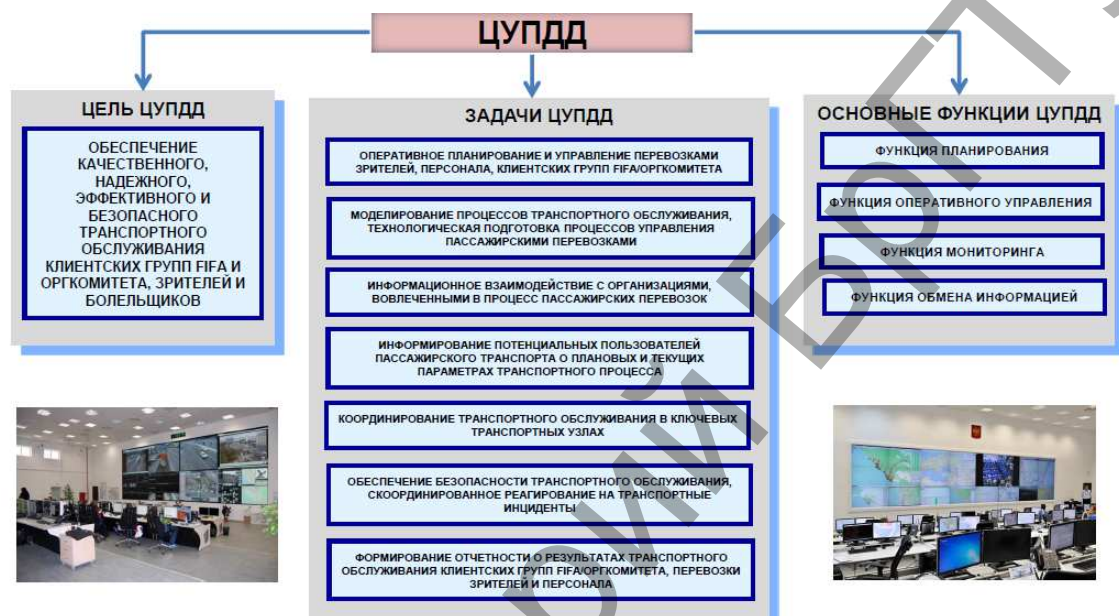


Рисунок 5 – Цели, задачи, функции ЦУПДД в г. Сочи на период проведения турнира

Кроме того, предусмотрено широкое использование интеллектуальных транспортных систем (ИТС), разработанных специально для осуществления пассажирских перевозок в период проведения соревнований, в том числе на базе ГЛОНАСС, что позволит накапливать, обрабатывать и передавать информацию о работе и состоянии транспортной системы, осуществлять обмен информацией между пользователями ИТС и единым управляющим центром в режиме реального времени и управлять различными видами наземного транспорта из единого центра.

#### **4. Организация специализированных автотранспортных парков (депо)**

Для размещения, обслуживания и управления парком легковых автомобилей и автобусов, задействованных для нужд транспортного обслуживания соревнований в г. Сочи, предусмотрено создание специализированных автомобильных парков.

Опыт транспортного обеспечения Олимпийских игр в г. Сочи показал, что внедрение системы ГЛОНАСС/GPS-мониторинга за движением автомобилей оказывается успешным инструментом оптимизации производственных расходов спецавтопарков, повышения внутренней дисциплины водителей. Эффект достигается за счет возможности контролировать перемещения автомобилей по заданным маршрутам, что позволяет избежать лишних расходов на ГСМ, соблюдать временные рамки при доставке клиентских групп, уменьшить затраты на эксплуатацию и амортизацию транспортных средств. Контроль передвижения, сбор, хранение и передачи данных в операционный офис автопарка позволяет определять состояние рабочего процесса в режиме реального времени, что дает возможность повысить качество услуг.

#### **5. Информационное обеспечение соревнований**

В рамках информационного обеспечения соревнований предусмотрены каналы коммуникаций для различных целевых групп, разработаны дислокации установки знаков маршрутного ориентирования и информационных стоек на задействованных объектах транспортной и иной инфраструктуры.

#### **6. План подготовки персонала и материальных ресурсов**

Разработан план подготовки транспортного и вспомогательного персонала, выделены ключевые задачи кадрового обеспечения для качественной реализации мастер-плана транспортного обеспечения турнира и алгоритмы действий.

#### **7. Управление рисками и резервными возможностями**

Рассмотрены все возможные риски и разработаны планы управления рисками и резервными возможностями для различных видов транспорта.



Рисунок 6 – Транспортные риски и процедуры управления ими

## 8. «Дорожная карта» по реализации операционного мастер-плана

Разработанная «дорожная карта» включает комплекс подготовительных мероприятий и предусматривает четкое распределение заданий и ответственности по направлениям деятельности в сфере транспортного планирования и управления, организационных мероприятий и подготовки транспортной инфраструктуры на различных видах транспорта, мониторинга и контроля за ходом выполнения работ.

### Список литературы

1. Карасевич С.Н. Анализ международных практик транспортного обслуживания крупномасштабных футбольных первенств / С.Н. Карасевич // Развитие и модернизация улично-дорожной сети (УДС) крупных городов с учетом особенностей организации и проведения массовых мероприятий международного значения (в рамках подготовки к Чемпионату мира по футболу 2018 г.): материалы Международной научно-практической конференции, 17-19 сентября 2014 г., Волгоград [Электронный ресурс] / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т. - Волгоград: ВолГАСУ, 2014. – С. 44–49.
2. Разработка операционного мастер-плана транспортного обеспечения Кубка Конфедераций FIFA 2017 года и Чемпионата мира по футболу FIFA 2018 на территории Краснодарского края [Текст]: Отчет о НИР I –II этап (заключ.) / НИИАТ; рук. С.Н. Карасевич; соисполн: [ЗАО «Научно-исследовательский и проектный институт территориального развития и транспортной инфраструктуры и др.], – Москва; 2015. (Государственный контракт № 1 от 06.08.2015 г.).
3. Донченко В.В. Транспортное планирование Кубка Конфедераций FIFA 2017 года и Чемпионата мира по футболу FIFA 2018 в Российской Федерации / В.В. Донченко, С.Н. Карасевич, Ю.И. Кунин // Совершенствование организации дорожного движения и перевозок пассажиров и грузов: сборник научных трудов 7 Междунар. научн.-практ. конф., Минск, 22-24 октября 2015 г. / Белорус. нац. техн. ун-т. – Минск, 2015. – С. 129–135.
4. Концепция транспортного обеспечения Чемпионата мира по футболу FIFA 2018 года в России, утвержденная 16.12.2013 г. Министром транспорта Российской Федерации М.Ю. Соколовым.