

Экспертное заключение на проект документа «Комплексная схема организации дорожного движения в городе Югорске»

Для проведения экспертизы представлен отчет по муниципальному контракту № 38.2018 от 03.05.2018 «Комплексная схема организации дорожного движения в городе Югорске» (далее – Отчет). Отчет выполнен в двух томах. Первый том Отчета на 186 с., содержит 41 табл., 38 рис., 4 приложения. Второй том Отчета на 120 с., содержит 25 табл., 11 рис., 3 приложения.

Сведения об авторах

Отчет подготовлен Обществом с ограниченной ответственностью «Уральский дорожный научно-исследовательский центр». Генеральный директор С.А. Чудинов, главный инженер проекта О.А. Козлов.

Содержание экспертного заключения

В ходе изучения представленных томов Отчета выявлен ряд недостатков:

1. В разделе 1.7 Отчета представлено описание принятой методики исследования интенсивности движения транспорта и пешеходов. Согласно представленному описанию, период наблюдения на одном узле составлял 2 часа, в утренний час пик с 7.00 до 9.00, в вечерний час пик – с 17.00 до 19.00. Результаты обследования представлены в виде картограмм интенсивности движения транспорта на рисунках 1.7.5-1.7.32. Интенсивности на представленных картограммах имеют единицы измерения «привед. авт. в час». **Требуется пояснить, каким образом происходил перевод собранных за два часа данных к часовым значениям.** Кроме того, в отчете не представлены первичные (исходные) данные результатов обследования интенсивности за 2 часа утреннего времени и 2 часа вечернего времени.

2. В Таблицах 1.7.6-1.7.17 Отчета представлены ведомости обследования интенсивности движения на ряде перекрестков города. При этом в таблицах отсутствуют единицы измерения. **Требуется пояснить единицы**

измерения представленных в таблицах данных об интенсивности движения транспорта. Например, за час или за два часа.

3. Раздел 1.8 Отчета называется «Результаты исследования пассажиропотоков и грузопотоков». Данные о грузопотоках в разделе отсутствуют. Представлены только данные о доле грузовых транспортных средств в общем потоке транспорта. **В связи с этим, требуется дополнить раздел данными о результатах исследования грузопотоков или переименовать данный раздел Отчета.**

4. Раздел 1.13 Отчета содержит результаты изучения общественного мнения и мнения водителей транспортных средств. При этом в Отчете отсутствует описание методики изучения общественного мнения: вид обследования (анкетирование, опрос на улице, онлайн-опрос в сети интернет), объем выборки респондентов, а также задаваемые вопросы. По представленной в разделе 1.13 Отчета информации невозможно сделать выводы о репрезентативности выборки опрошенных жителей, о качестве проведенного обследования и, как следствие, о достоверности полученных результатов. Так, не зная, какие вопросы и в какой форме задавались жителям, невозможно понять, действительно ли описанные Разработчиками проблемы являются для жителей г. Югорска наиболее важными. **Требуется привести методику изучения общественного мнения, описать способы получения данных опросов.**

5. В разделе 2 Отчета представлены Принципиальные предложения и решения по основным мероприятиям организации дорожного движения. В разделе рассмотрено два варианта организации движения транспорта, представлен перечень мероприятий по каждому из вариантов. В конце раздела 2 сделан вывод о том, что «реализация мероприятий по организации дорожного движения в городе Югорске Комплексной схемой рекомендуется по 1 варианту, который является наиболее эффективным». При этом в разделе 2 Отчета отсутствуют какие-либо данные об эффективности того или иного варианта. **Следует дополнить раздел 2 Отчета данными об эффективности разработанных вариантов организации движения транспорта или**

перенести сделанный вывод об эффективности варианта 1 в раздел, содержащий соответствующее обоснование.

6. Раздел 3 Отчета содержит укрупненную оценку предлагаемых вариантов проектирования с последующим выбором предлагаемого к реализации варианта. Согласно представленным в разделе данным, оценка функционирования транспортной системы оценивалась на основании проведения имитационного моделирования с использованием программного комплекса PTV Vision VISSIM. Далее в разделе 3 приводятся прогнозные макропоказатели функционирования улично-дорожной сети города Югорска на перспективный период до 2032 года по 1 и 2 варианту проектирования, полученные, по утверждению Разработчиков, в результате проведения имитационного моделирования улично-дорожной сети города Югорска. Представлены рассчитанные по результатам моделирования прогнозные значения следующих макроскопических параметров: средняя скорость сообщения транспортных корреспонденций, среднее время поездки на автомобиле, средняя дальность поездки.

Вызывает сомнение выбор программного обеспечения для построения макроскопических прогнозов. Так, как указывают сами разработчики, используемое программное обеспечение (PTV Vision VISSIM) предназначено для имитационного моделирования. Имитационное моделирование применяется для анализа организации движения на локальных участках и объектах улично-дорожной сети. Для оценки качества функционирования транспортных систем городов используются прогнозные транспортные модели (макромодели) и соответствующее программное обеспечение, например, PTV Vision VISUM. **Требуется пояснить, каким образом Разработчики, не строя и не используя прогнозную транспортную модель города, получили прогнозные показатели такие, как средняя скорость сообщения, среднее время поездки на автомобиле, средняя дальность поездки.**

7. **Требуется пояснить, был ли в ходе работы изучен транспортный спрос на передвижения в городе. Получены ли основные характеристики**

спроса на передвижения, такие как: количество транспортных корреспонденций, а также объем транспортных перемещений в пассажиро-километрах. Обычно именно прогнозные модели являются источником исходных данных для имитационных моделей, т.к. именно прогнозные модели позволяют рассчитать матрицы корреспонденций и получить интенсивности движения на всех участках улично-дорожной сети.

8. Требуется пояснения, каким образом на основании обследования 21 перекрестка города Разработчики смогли построить имитационную модель для всего города. Для создания имитационной модели всего города необходима информация об интенсивности движения транспорта на всех участках улично-дорожной сети и информация о путях их следования, то есть информации о начальной и конечной точке движения КАЖДОГО автомобиля. Согласно представленной в Отчете информации, данные о путях следования транспорта Разработчиком не собирались. Другим источником информации могла быть прогнозная модель города, но она также не создавалась.

9. Среди разработанных мероприятий есть мероприятия по организации одностороннего движения, в частности на ул. Попова и ул. Ленина. В связи с этим, требуется пояснить, каким образом была построена имитационная транспортная модель функционирования этих участков, ведь для создания такой модели потребуются задать интенсивность движения транспорта на этих односторонних участках, которую замерить невозможно до того, как участок не станет односторонним в натуре. Имитационная модель не позволяет рассчитать прогнозируемый поток на односторонних участках и изменение интенсивности на смежных участках улично-дорожной сети. В связи с этим, непонятно, каким образом оценивалось данное мероприятие с точки зрения качества и эффективности функционирования транспортной системы.

10. В Отчете отсутствует информация о разработанной имитационной модели, в т.ч. отсутствует информация о ее количественных и качественных характеристиках – зона моделирования, протяженность проезжих частей, данные об интенсивности входящих транспортных потоков, данные о их

распределении в каждом узле и маршрутах движения и др. Отсутствие такой информации не позволяет сделать выводы о качестве и полноте проведенного имитационного моделирования. **Требуется предоставить сводную информацию о параметрах построенной имитационной модели города Югорска, включив в ее состав данные как о транспортном спросе, так и о моделируемой улично-дорожной сети.**

11. Раздел 4.4 Отчета содержит предложения по разработке, внедрению и использованию автоматизированной системы управления дорожным движением. В разделе даются рекомендации по разработке программ управления, в т.ч. по дням недели и времени суток. Стоит отметить, что в ходе работы не было проведено исследование суточной и недельной неравномерности транспортных потоков, поэтому данные Разработчиками рекомендации о количестве программ координации и рекомендуемых временных интервалах их использования являются не обоснованными. Кроме того, раздел содержит большой объем теоретического описания методов регулирования и координации светофорных объектов в АСУДД, напрямую не относящегося к теме раздела. **Требуется обосновать предложенные временные интервалы и количество программ координации на основе данных о недельной и суточной неравномерности транспортных потоков и сократить не относящуюся к сути раздела теоретическую часть.**

Заключение

Отчет нуждается в доработке. Отдельные положения и разделы представленного отчета нуждаются в обоснованиях и дополнениях.



Якимов Михаил Ростиславович
доктор технических наук, профессор

05.09.2018