МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНТРАНС РОССИИ)

Р А С П О Р Я Ж Е Н И Е

21 марта 2022 г. Москва № АК-74-р

Об утверждении Методических рекомендаций по разработке заявок (включая локальные проекты по созданию и модернизации интеллектуальных транспортных систем) субъектов Российской Федерации на получение иных межбюджетных трансфертов из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации в целях реализации мероприятия «Внедрение интеллектуальных транспортных систем, предусматривающих автоматизацию процессов управления дорожным движением в городских агломерациях, включающих города с населением свыше 300 тысяч человек» в рамках федерального проекта «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы»

В соответствии Правилами предоставления и распределения иных межбюджетных трансфертов субъектам Российской Федерации в целях внедрения интеллектуальных транспортных систем, предусматривающих автоматизацию процессов управления дорожным движением в городских агломерациях, включающих города с населением свыше 300 тысяч человек в рамках федерального проекта «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2019 г. № 1762, утвердить прилагаемые Методические рекомендации по разработке заявок (включая локальные проекты по созданию и модернизации интеллектуальных транспортных систем) субъектов Российской Федерации на получение иных межбюджетных трансфертов из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации в целях реализации мероприятия «Внедрение интеллектуальных транспортных систем, предусматривающих автоматизацию процессов управления дорожным движением в городских

агломерациях, включающих города с населением свыше 300 тысяч человек» в рамках федерального проекта «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы».

Первый заместитель Министра А.А. Костюк

Маслова Екатерина Тихоновна
(499) 495 00 00, доб. 15 06, ДДХ

УТВЕРЖДЕНЫ
распоряжением Минтранса России
от 21 марта 2022 г. № АК-74-р

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по разработке заявок (включая локальные проекты по созданию и модернизации интеллектуальных транспортных систем) субъектов Российской Федерации на получение иных межбюджетных трансфертов из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации в целях реализации мероприятия «Внедрение интеллектуальных транспортных систем, предусматривающих автоматизацию процессов управления дорожным движением в городских агломерациях, включающих города с населением свыше 300 тысяч человек» в рамках федерального проекта «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы»

I. Общие положения

1.1. Настоящие методические рекомендации определяют требования к заявкам субъектов Российской Федерации на получение иных межбюджетных трансфертов из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации в целях реализации мероприятия «Внедрение интеллектуальных транспортных систем, предусматривающих автоматизацию процессов управления дорожным движением в городских агломерациях, включающих города с населением свыше 300 тысяч человек» в рамках федерального проекта «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы» (далее – Методика, Мероприятие) и правила формирования локальных проектов по созданию (модернизации) интеллектуальных транспортных систем (далее – локальный проект, ИТС) в целях реализации этого Мероприятия.

1.2. Методика устанавливает:

требования к локальным проектам;

порядок направления заявки на предоставление иных межбюджетных трансфертов;

требования по заполнению пояснительной записки к локальному проекту городской агломерации в соответствии с приложением № 1 к настоящей Методике;

форму паспорта локального проекта в соответствии с приложением № 2 к настоящей Методике;

рекомендации по созданию, развитию и обеспечению эффективного функционирования ИТС в городских агломерациях в соответствии с приложением № 3 к настоящей Методике;

форму заявки на предоставление иных межбюджетных трансфертов в соответствии с приложением № 4 к настоящей Методике;

форму финансово-экономического обоснования в соответствии с приложением № 5 к настоящей Методике;

критерии классификации по уровню зрелости ИТС в городских агломерациях в соответствии с приложением № 6 к настоящей Методике;

требования к содержанию эскизного или технического проекта в соответствии с приложением № 7 к настоящей Методике;

рекомендации по разработке регламентов эксплуатации ИТС в городских агломерациях в соответствии с приложением № 8 к настоящей Методике.

II. Требования к локальным проектам

2.1. К оценке допускаются локальные проекты, соответствующие следующим требованиям:

2.1.1. В состав субъекта Российской Федерации, представившего заявку на предоставление иных межбюджетных трансфертов, входит городская агломерация, отвечающая требованиям, установленным в Правилах предоставления и распределения иных межбюджетных трансфертов субъектам Российской Федерации в целях внедрения интеллектуальных транспортных систем, предусматривающих автоматизацию процессов управления дорожным движением в городских агломерациях, включающих города с населением свыше 300 тысяч человек, в рамках федерального проекта «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2019 г. № 1762 (далее – Правила).

2.1.2. Сумма денежных средств, необходимых для реализации локального проекта, не превышает максимальный размер иных межбюджетных трансфертов, предоставляемый бюджету субъекта Российской Федерации исходя из численности жителей города, образующего городскую агломерацию по состоянию на 1 января 2020 года.

2.1.3. Локальный проект соответствует рекомендациям по созданию, развитию и обеспечению эффективного функционирования ИТС в городских агломерациях, описанным в приложении № 3 к настоящей Методике.

2.1.4. Паспорт локального проекта соответствует форме, приведенной в приложении № 2 к настоящей Методике, рекомендациям по созданию, развитию и обеспечению эффективного функционирования ИТС в городских агломерациях, указанным в приложении № 3 к настоящей Методике.

2.2. Перед формированием локального проекта на основании сведений, указанных в приложении № 1 к настоящей Методике, должен быть определен уровень зрелости ИТС в соответствии с приложением № 6 к настоящей Методике.

2.3. Локальный проект должен реализовывать создание/развитие подсистем (сервисов) ИТС городской агломерации таким образом, чтобы обеспечить последовательный[1] рост уровня зрелости ИТС городской агломерации.

III. Порядок направления заявки на предоставление иных межбюджетных трансфертов

3.1. Субъект Российской Федерации, выступающий инициатором локального проекта (далее – инициатор проекта), представляет в Федеральное дорожное агентство заявку на предоставление иных межбюджетных трансфертов, оформленную в соответствии с формой, приведенной в приложении № 4 к настоящей Методике (далее – заявка)[2].

3.2. К заявке прилагаются подготовленные в соответствии с установленными Методикой требованиями следующие документы:

3.2.1. Пояснительная записка в отношении локального проекта, требования по заполнению которой приведены в приложении № 1 к настоящей Методике, содержащая:

3.2.1.1. Показатели, характеризующие уровень готовности городской агломерации к внедрению (развитию) ИТС:

показатели, характеризующие уровень транспортного планирования в городской агломерации;

показатели, характеризующие администрирование функции организации дорожного движения в городской агломерации;

показатели, характеризующие степень обоснованности внедрения ИТС городской агломерации;

критерии, характеризующие уровень зрелости ИТС в городской агломерации на момент разработки локального проекта;

показатели, характеризующие ресурсное обеспечение ИТС в городской агломерации;

показатели, характеризующие финансовое обеспечение внедрения ИТС в городской агломерации.

3.2.1.2. Информацию об этапах реализации локального проекта и о сроках их реализации.

3.2.1.3. Информацию о финансировании локального проекта.

3.2.1.4. Информацию об основных показателях локального проекта.

3.2.1.5. Информацию об основных потоках бюджетных средств в локальном проекте.

3.2.2. Расчет комплексной оценки локального проекта, выполненный согласно разделу 4 приложения № 1 к настоящей Методике.

---

[1] При разработке локального проекта для ИТС городской агломерации, находящейся на текущем уровне зрелости, должно быть обеспечено развитие всех подсистем (сервисов) ИТС городской агломерации в объеме, достаточном для ее перехода на следующий уровень зрелости ИТС городской агломерации. Не допускается включать в локальный проект подсистемы (сервисы ИТС), не упомянутые в критериях классификации по уровню зрелости ИТС городской агломерации (см. приложение № 6 к настоящей Методике).

[2] В том случае, если на территории одного инициатора локального проекта имеется более одной городской агломерации, соответствующей требованиям, установленным Правилами, инициатор локального проекта по своему усмотрению может предоставить заявки в отношении каждой такой городской агломерации отдельно.

3.2.3. Паспорт локального проекта, составленный по форме приложения № 2 к настоящей Методике (далее – паспорт проекта).

3.2.4. Описание потенциальных ограничений для успешной реализации локального проекта.

3.2.5. Эскизный или технический проект, соответствующий требованиям, указанным в приложении № 7 к настоящей Методике.

3.2.6. Финансово-экономическое обоснование, соответствующее форме, приведенной в приложении № 5 к настоящей Методике. Для проектов, реализуемых на условиях концессионного соглашения, соглашения о государственно-частном партнерстве, соглашения о муниципально-частном партнерстве финансово-экономическое обоснование заполняется на основе финансовой модели[3].

3.2.7. Иные документы и сведения, подтверждающие соответствие локального проекта критериям, установленным настоящей Методикой, указанным в приложении № 1 к настоящей Методике.

3.3. Перечень целевых показателей, указанных в разделе 2 приложения № 2 к настоящей Методике (паспорт локального проекта), обязателен к заполнению для мониторинга измеримых результатов внедрения ИТС в городских агломерациях.

3.4. Документы, предусмотренные подпунктами 3.2.1.–3.2.6. и 3.3. настоящей Методики, представляются в Федеральное дорожное агентство в двух экземплярах на бумажном носителе и в двух экземплярах на электронном носителе.

3.6. Документы, предусмотренные подпунктами 3.2.1.–3.2.6. и 3.3. настоящей Методики, должны быть прошиты (каждый отдельно), подписаны (заверены) уполномоченным должностным лицом высшего исполнительного органа государственной власти инициатора проекта, подпись которого должна быть скреплена печатью высшего исполнительного органа государственной власти инициатора проекта.

3.7. Документы, предусмотренные подпунктом 3.2.7. настоящей Методики, предоставляются в двух экземплярах в электронном виде.

3.8. Ответственность за достоверность представленных в составе заявки документов и сведений несет высший орган государственной власти субъекта Российской Федерации инициатора проекта.

---

[3] При реализации на условиях концессионного соглашения структура финансового обеспечения должна соответствовать абзацу 2 пункта 11 Постановления Правительства РФ №1762 от 29.12.2021. В остальных случаях уровень софинансирования расходных обязательств субъекта Российской Федерации может быть установлен до 100 процентов.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1
к Методике

ТРЕБОВАНИЯ

по заполнению пояснительной записки к локальному проекту по созданию (модернизации) интеллектуальных транспортных систем городской агломерации

1. Требуемая документация субъекта Российской Федерации инициатора локального проекта

Представить сведения об утвержденных установленным порядком и действующих на дату подачи на рассмотрение локального проекта документов транспортного планирования субъекта Российской Федерации инициатора локального проекта.

Сведения представляются путем заполнения таблицы 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование документа	Дата утверждения	Ф. И. О. и должность ответственного лица, утвердившего документ
1.	Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры городской агломерации субъекта Российской Федерации[1]		
2.	Комплексная схема организации дорожного движения городской агломерации[2]		
3.	Комплексная схема организации транспортного обслуживания населения общественным транспортом[3]		
4.	Распорядительный акт высшего органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации о создании/наделении полномочиями организационной структуры (учреждения, ведомства), осуществляющей функции управления		

[1] Для подтверждения данного показателя к заявке прикладываются копии документов, подтверждающих утверждение программы комплексного развития транспортной инфраструктуры городской агломерации (Программа) или всех муниципальных образований, входящих в состав, и сама Программа (Программы).

[2] Для подтверждения данного показателя к заявке прикладываются копии документов, подтверждающих утверждение комплексной схемы организации дорожного движения городской агломерации или всех муниципальных образований, входящих в состав агломерации.

[3] Для подтверждения данного показателя к заявке прикладываются копии документов, подтверждающих утверждение комплексной схемы организации транспортного обслуживания населения общественным транспортом.

№ п/п	Наименование документа	Дата утверждения	Ф. И. О. и должность ответственного лица, утвердившего документ
	(организация, контроль) дорожным движением в городской агломерации или в субъекте Российской Федерации[4]		
5.	Распорядительный акт высшего органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации о создании/наделении полномочиями организационной структуры (учреждения, ведомства), осуществляющей функции мониторинга и управления общественным и специальным транспортом в городской агломерации или в субъекте Российской Федерации[5]		
6.	Распорядительные акты высшего органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации о создании/наделении организационной структуры (учреждения, ведомства) полномочиями оператора создаваемой и/или развиваемой в рамках локального проекта подсистемы ИТС[6]		
7.	Регламенты межведомственного взаимодействия в сферах организации дорожного движения, безопасности дорожного движения, ИТС[7]		

2. Сведения об организационных структурах (учреждениях, ведомствах), выполняющих административные функции организации дорожного движения

Представить сведения об организационных структурах (учреждениях, ведомствах) в городской агломерации или в субъекте Российской Федерации.

---

[4] Для подтверждения данного показателя к заявке прикладываются копии документов, подтверждающих создание/содержащих решение о создании указанного органа исполнительной власти. В случае существования отдельных органов/организаций по территориальному/ведомственному признаку копии указанных документов прикладываются по каждой такой организации.

[5] Для подтверждения данного показателя к заявке прикладываются копии документов, подтверждающих создание/содержащих решение о создании указанного органа исполнительной власти. В случае существования отдельных органов/организаций по территориальному/ведомственному признаку копии указанных документов прикладываются по каждой такой организации.

[6] Для подтверждения данного показателя к заявке прикладываются копии документов, подтверждающих создание/содержащих решение о создании указанного органа исполнительной власти. В случае существования отдельных органов/организаций по территориальному/ведомственному признаку копии указанных документов прикладываются по каждой такой организации.

[7] Для подтверждения данного показателя к заявке прикладывается копия указанного регламента (проекта регламента). Степень проработки регламента оценивается по состоянию на дату подачи заявки.

Сведения представляются путем заполнения таблицы 2.

Таблица 2

Сведения организационной структуры (учреждения, ведомства)	**Функции организационной структуры (учреждения, ведомства)**		
	Управление (организация, контроль) дорожным движением в городской агломерации или в субъекте Российской Федерации	**Мониторинг и управление общественным и специальным транспортом в городской агломерации или в субъекте Российской Федерации**	**Оператор создаваемой и/или развиваемой в рамках локального проекта подсистемы ИТС**
полное наименование			
сокращенное наименование			
дата регистрации			
ИНН			
ОГРН			
юридический адрес			
Ф.И.О. руководителя			
основной вид деятельности			
телефон			
адрес электронной почты			
адрес официального сайта			
ОКПО			
ОКОГУ			
ОКТМО			
ОКФС			

3. Показатели, характеризующие степень обоснованности внедрения ИТС городской агломерации

Представить сведения о мероприятиях по развитию ИТС из документов транспортного планирования, разрабатываемые в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке документов транспортного планирования субъектов Российской Федерации, утвержденными протоколом заседания рабочей группы проектного комитета по национальному проекту «Безопасные качественные дороги» от 12 августа 2019 г. № ИА-63, со сроком реализации до 2025 года.

Сведения представляются путем заполнения таблицы 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименования мероприятия	Срок реализации	В составе документа транспортного планирования

Представить в табличном виде свободной формы показатели предпроектной и проектной документации по внедрению/развитию ИТС, в том числе технического задания на создание проектной и рабочей документации, Концепции создания ИТС в субъекте Российской Федерации (при наличии).

Представить в табличном виде свободной формы сведения о мероприятиях по внедрению ИТС в адресно-инвестиционной программе, региональных и муниципальных программ.

4. Критерии, характеризующие уровень зрелости ИТС на момент разработки локального проекта

Представить комплексную оценку локального проекта.

Под комплексной оценкой локального проекта понимается разница между суммой планируемых значений каждого критерия оценки локального проекта по завершению его реализации и суммой фактических значений каждого критерия оценки локального проекта на момент начала реализации локального проекта.

Расчет производится путем заполнения таблицы 4.

Таблица 4

№	Наименование критерия эффективности локального проекта	Расчет критерия		Описание показателей, необходимых для расчета критерия	Значения показателя	
		фактического (на момент подготовки заявки на предоставление субсидии на очередной финансовый год и плановый период, сформированной в соответствии с методическими рекомендациями и рассмотренной Федеральным дорожным агентством) ($D_{до}$)	планируемого (после завершения программы субъекта Российской Федерации по созданию (модернизации) интеллектуальных транспортных систем в городских агломерациях) ($D_{пс}$)		фактическое (на момент подготовки заявки на предоставление субсидии на очередной финансовый год и плановый период, сформированной в соответствии с методическими рекомендациями и рассмотренной Федеральным дорожным агентством)	планируемое (после завершения программы субъекта Российской Федерации по созданию (модернизации) интеллектуальных транспортных систем в городских агломерациях)

1	Доля светофорных объектов, установленных в городской агломерации, подключенных к центру управления дорожным движением, обеспечивающих адаптивное светофорное регулирование	$D_{до}$ определяется по формуле: $D_{до} = \frac{C_п}{C_о}$	$D_{пс}$ определяется по формуле: $D_{пс} = \frac{C_п}{C_о}$	$C_п$ – количество светофорных объектов, установленных в городской агломерации и подключенных к центру управления дорожным движением обеспечивающих адаптивное светофорное регулирование[8]; $C_о$ – общее количество светофорных объектов, установленных в городской агломерации, включая дороги федерального, регионального или межмуниципального и местного значения[9]	-	-

[8] Для подтверждения данного показателя к заявке прикладываются копии документов, подтверждающие ввод в эксплуатацию данного оборудования.
[9] Для подтверждения данного показателя к заявке прикладываются копии документов, подтверждающие ввод в эксплуатацию данного оборудования.

2	Доля светофорных объектов, установленных в городской агломерации, подключенных к центру управления дорожным движением и обеспеченных техническими средствами сбора данных о параметрах дорожного движением	$D_{до}$ определяется по формуле: $D_{до} = \frac{N}{C_п}$	$D_{пс}$ определяется по формуле: $D_{пс} = \frac{N}{C_п}$	N – количество светофорных объектов, подключенных к центру управления дорожным движением и обеспеченных техническими средствами сбора данных о параметрах дорожного движения[10][11]; $C_п$ – количество светофорных объектов, подключенных к центру управления дорожным движением[12]		
3	Охват магистральных городских дорог[13] в городской агломерации техническими средствами сбора данных о	$D_{до}$ определяется по формуле:	$D_{пс}$ определяется по формуле:	M_1 – количество участков магистральных городских дорог в городской	-	-

[10] Под техническими средствами сбора данных о параметрах дорожного движения, в рамках настоящей Методики, понимаются детекторы транспорта любого типа (ультразвуковые. радарные, оптические и т.д).

[11] Для подтверждения данного показателя к заявке прикладываются копии документов, подтверждающие ввод в эксплуатацию данного оборудования.

[12] Для подтверждения данного показателя к заявке прикладываются копии документов, подтверждающие подключение светофорных объектов к центру управления дорожным движением.

[13] Учитываются магистральные городские дороги и магистральные улицы общегородского значения 1-2 и 1-3 классов соответственно по СП 42.13330.2016

	параметрах дорожного движения[14]	$D_{до} = \frac{M_1}{U}$	$D_{пс} = \frac{M_1}{U}$	агломерации, на которых установлены технические средства сбора данных о параметрах дорожного движения[15]; U – количество участков[16] магистральных городских дорог в городской агломерации[17]		
4	Охват магистральных улиц общегородского значения в городской агломерации техническими средствами сбора данных о параметрах дорожного движения	$D_{до}$ определяется по формуле: $D_{до} = \frac{M_2}{B}$	$D_{пс}$ определяется по формуле: $D_{пс} = \frac{M_2}{B}$	M_2 – количество участков магистральных улиц общегородского значения в городской агломерации, на которых установлены технические средства сбора данных о параметрах	-	-

[14] Под охватом автомобильной дороги понимается доля (D) покрытия техническими средствами сбора данных о параметрах дорожного движения протяженности автомобильной дороги. Протяженность автомобильной дороги определяется как суммарная протяженность всех ее участков. Один комплекс технических средств сбора данных о параметрах дорожного движения должен покрывать один участок автомобильной дороги.

[15] Для подтверждения данного показателя к заявке прикладываются копии документов, подтверждающие ввод в эксплуатацию данного оборудования.

[16] Под участком автомобильной дороги, в рамках настоящей Методики, понимается перегон между пересечениями, примыканиями и ответвлениями с другими дорогами в одну сторону.

[17] Для подтверждения данного показателя к заявке прикладываются копии документов, подтверждающие количество участков магистральных городских дорог в городской агломерации.

				дорожного движения[18]; В – количество участков магистральных улиц общегородского значения в городской агломерации[19].		
5	Охват магистральных улиц районного значения в городской агломерации техническими средствами сбора данных о параметрах дорожного движения	$D_{до}$ определяется по формуле: $D_{до} = \frac{М_З}{Н}$	$D_{пс}$ определяется по формуле: $D_{пс} = \frac{М_З}{Н}$	$М_З$ – количество участков магистральных улиц районного значения в городской агломерации, на которых технические средства сбора данных о параметрах дорожного движения[20]; Н – количество участков магистральных улиц районного значения в городской агломерации.	-	-

[18] Для подтверждения данного показателя к заявке прикладываются копии документов, подтверждающие ввод в эксплуатацию данного оборудования.

[19] Для подтверждения данного показателя к заявке прикладываются копии документов, подтверждающие количество участков магистральных улиц общегородского значения в городской агломерации.

[20] Для подтверждения данного показателя к заявке прикладываются копии документов, подтверждающие ввод в эксплуатацию данного оборудования.

6	Доля пересечений магистральных городских дорог с любыми иными дорогами в городской агломерации, на которых установлены дорожные видеокамеры	$D_{до}$ определяется по формуле: $D_{до} = \frac{V}{S}$	$D_{пс}$ определяется по формуле: $D_{пс} = \frac{V}{S}$	V – количество пересечений магистральных городских дорог с любыми иными дорогами в городской агломерации, на которых установлены дорожные видеокамеры; S – количество пересечений на магистральных городских дорогах в городской агломерации	-	-
7	Доля пересечений магистральных улиц общегородского значения с любыми иными дорогами в городской агломерации, на которых установлены дорожные видеокамеры	$D_{до}$ определяется по формуле: $D_{до} = \frac{W}{I}$	$D_{пс}$ определяется по формуле: $D_{пс} = \frac{W}{I}$	W – количество пересечений магистральных улиц общегородского значения с любыми иными дорогами в городской агломерации, на которых установлены дорожные видеокамеры; I – количество пересечений на магистральных улицах	-	-

				общегородского значения		
8	Доля пересечений магистральных улиц районного значения с любыми иными дорогами в городской агломерации, на которых установлены дорожные видеокамеры	$D_{до}$ определяется по формуле: $D_{до} = \frac{Y}{G}$	$D_{пс}$ определяется по формуле: $D_{пс} = \frac{Y}{G}$	Y – количество пересечений магистральных улиц районного значения с любыми иными дорогами в городской агломерации, на которых установлены дорожные видеокамеры; G – количество пересечений на магистральных улицах районного значения	-	-
9	Подсистема метеомониторинга	$D_{до}$	$D_{пс}$	0 – подсистема отсутствует в городской агломерации; 1 – подсистема создана и находится в эксплуатации в городской агломерации[21]	-	-
10	Подсистема диспетчеризации управления служб	$D_{до}$	$D_{пс}$	0 – подсистема отсутствует в городской	-	-

[21] Для подтверждения данного показателя к заявке прикладываются копии документов, подтверждающие внедрение подсистемы, а также функционал подсистемы.

	содержания дорог			агломерации; 1 – подсистема создана и находится в эксплуатации в городской агломерации[22]		
11	Центр управления дорожным движением	$D_{до}$	$D_{пс}$	0 – центр управления дорожным движением отсутствует в городской агломерации; 1 – центр управления дорожным движением создан	-	-
12	Центр мониторинга и управления общественным транспортом	$D_{до}$	$D_{пс}$	0 – центр мониторинга и управления общественным и специальным транспортом отсутствует в городской агломерации; 1 – центр мониторинга и управления общественным и специальным транспортом создан	-	-

[22] Для подтверждения данного показателя к заявке прикладываются копии документов, подтверждающие внедрение подсистемы, а также функционал подсистемы.

13	Интеграционная платформа[23]	$D_{до}$	$D_{пс}$	0 – отсутствует 0,2 – обеспечивает интеграцию 2 подсистем ИТС[24]; 0,4 – обеспечивает интеграцию 3 подсистем ИТС; 0,6 – обеспечивает интеграцию 4 подсистем ИТС; 0,8 – обеспечивает интеграцию 5 подсистем ИТС; 0,9 – обеспечивает интеграцию 6 подсистем ИТС; 1 – обеспечивает интеграцию 7 подсистем ИТС	-	-
14	Комплексная оценка локального проекта	$B_{агл_i} = \sum_1^{13} D_{пс_i} - \sum_1^{13} D_{до_i}$				

[23] Требования к интеграционной платформе описаны в приложении № 3 настоящей Методики.

[24] К подсистемам ИТС в городской агломерации. используемым при расчете показателя относятся: подсистема светофорного управления; подсистема мониторинга параметров транспортных потоков; подсистема метеомониторинга; подсистема видеонаблюдения, детектирования дорожно-транспортных происшествий и чрезвычайных ситуаций; подсистема диспетчеризации управления служб содержания дорог; подсистема обеспечения приоритетного проезда транспортных средств; подсистема управления парковочным пространством. Иные подсистемы для расчета показателя не учитываются.

5. Показатели, характеризующие ресурсное обеспечение ИТС

В рамках данного раздела должны быть представлены следующие данные:

о наличии региональных/муниципальных центров обработки данных[25];

о наличии региональных/муниципальных центральных управляющих пунктов, возможных для использования при внедрении ИТС[26];

о наличии и характеристика сетей передачи данных, возможных для использования при внедрении ИТС[27].

6. Показатели, характеризующие финансовое обеспечение внедрения ИТС

Предоставляется информация о вариантах финансирования ИТС городской агломерации (доли субъекта Российской Федерации, наличии возможности внебюджетного финансирования), а также о наличии средств на содержание (надлежащее обслуживание) ИТС[28].

7. Информация об этапах реализации локального проекта и о сроках их реализации (с разбивкой на подэтапы, если применимо)

8. Информация о финансировании локального проекта

Информация излагается путем заполнения таблицы 5.

Таблица 5

№ п/п	Источник	Значение в ценах соотв. лет, млн. руб.	Доля источника в общей потребности финансирования в ценах соотв. лет, %	Значение в ценах базового года, млн. руб.	Доля источника в общей потребности финансирования в ценах базового года, %
1.	Средства федерального бюджета				
2.	Средства регионального бюджета				
3.	Средства муниципального бюджета (муниципальных бюджетов)				

[25] Для подтверждения данного показателя к заявке прикладываются копии документов, подтверждающих ввод в эксплуатацию ЦОД на территории городской агломерации и наличие указанного оснащения ЦОД.

[26] Для подтверждения данного показателя к заявке прикладываются копии документов, подтверждающих ввод в эксплуатацию региональных/муниципальных центральных управляющих пунктов на территории городской агломерации и наличие указанного оснащения ЦОД.

[27] Для подтверждения данного показателя к заявке прикладываются копии документов, подтверждающих наличие сетей на территории городской агломерации и их протяженность.

[28] Для подтверждения данных показателей к заявке прикладываются утвержденный в установленном порядке паспорт регионального проекта, копии документов, подтверждающих заключение/намерения заключений соглашений о государственно-частном партнерстве в рамках регионального проекта и копии документов, подтверждающих финансовые обязательства на содержание системы.

№ п/п	Источник	Значение в ценах соотв. лет, млн. руб.	Доля источника в общей потребности финансирования в ценах соотв. лет, %	Значение в ценах базового года, млн. руб.	Доля источника в общей потребности финансирования в ценах базового года, %
4.	Средства внебюджетных источников				
ИТОГО:					

9. Информация об основных показателях локального проекта

Информация излагается путем заполнения таблицы 6:

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя
1.	Срок реализации локального проекта, лет	
1.1.	Срок инвестиционной стадии, лет	
1.2.	Срок эксплуатационной стадии, лет	
2.	Стоимость реализации проекта в ценах соответствующих лет, млн рублей	
2.1.	Размер эксплуатационных затрат за срок реализации локального проекта в ценах соответствующих лет, млн рублей	

10. Информация об основных потоках бюджетных средств в локальном проекте

Информация излагается путем заполнения таблицы 7.

Таблица 7

№ п/п	Показатель	Денежные потоки бюджетных средств, млн. рублей			
		Указывается год начала реализации проекта	**Указываются промежуточные года реализации проекта**	**Указывается последний год реализации проекта**	**Всего, за все время реализации проекта**
1.	Государственная поддержка на инвестиционной стадии (федеральный бюджет)				
2.	Расходы регионального бюджета на инвестиционной стадии				
3.	Расходы муниципального бюджета (муниципальных бюджетов) на инвестиционной стадии				
4.	Расходы регионального бюджета на эксплуатационной стадии				
5.	Расходы муниципального бюджета (муниципальных бюджетов) на эксплуатационной стадии				
Всего:					

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
к Методике

«УТВЕРЖДАЮ»

_____
(*должность*)

_____
(*Ф.И.О.*)
«___» _____ ____ г.

ПАСПОРТ
локального проекта

_____
(*название субъекта Российской Федерации*)
«Создание (модернизация) интеллектуальных транспортных систем в целях реализации мероприятия «Внедрение интеллектуальных транспортных систем, предусматривающих автоматизацию процессов управления дорожным движением в городских агломерациях, включающих города с населением свыше 300 тысяч человек» в городской агломерации
_____»
(*название городской агломерации*)

1. Основные положения

Наименование регионального проекта	[указать полное наименование]		
Полное наименование локального проекта	[указать полное наименование]		
Краткое наименование локального проекта	[указать краткое наименование (при наличии)]	Срок начала и окончания реализации локального проекта	__.__.____ - __.__.____
Куратор локального проекта	Руководитель регионального проекта [указать должность и ФИО (полностью)]		
Руководитель локального проекта	[указать должность и ФИО (полностью)]		
Администратор локального проекта	[указать должность и ФИО (полностью)]		
Связь с утвержденными государственными программами [указать название государственных программ субъекта Российской Федерации, государственных программ Российской Федерации]	[вписать реквизиты всех государственных программ]		

2. Показатели локального проекта

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение		Период, год					
				____[1]	____[2]	____	...		
		Значение	Дата[3]						
1.1	Доля светофорных объектов в городской агломерации, подключенных к центру управления дорожным движением, обеспечивающим адаптивное светофорное регулирование		31.12.____						
1.2	Доля светофорных объектов в городской агломерации и подключенных к центру управления дорожным движением, обеспеченных техническими средствами сбора данных о параметрах дорожного движения		31.12.____						
2.1	Охват магистральных городских дорог в городской агломерации техническими средствами сбора данных о параметрах дорожного движения		31.12.____						
2.2	Охват магистральных улиц общегородского значения в городской агломерации техническими средствами сбора данных о параметрах дорожного		31.12.____						

[1] Указывается год начала реализации локального проекта. Данные заполняются по состоянию на 31 декабря года начала реализации локального проекта.

[2] В данной графе и далее в этой строке указываются года реализации локального проекта, следующие за годом начала реализации локального проекта. Данные заполняются по состоянию на 31 декабря соответствующего года.

[3] Указывается год, предшествующий году подачи заявки для получения иных межбюджетных трансфертов.

	движения								
2.3	Охват магистральных улиц районного значения в городской агломерации техническими средствами сбора данных о параметрах дорожного движения		31.12.____						
3.1	Доля пересечений магистральных городских дорог с любыми иными дорогами в городской агломерации, на которых установлены дорожные видеокамеры		31.12.____						
3.2	Доля пересечений магистральных улиц общегородского значения с любыми иными дорогами в городской агломерации, на которых установлены дорожные видеокамеры		31.12.____						
3.3	Доля пересечений магистральных улиц районного значения с любыми иными дорогами в городской агломерации, на которых установлены дорожные видеокамеры		31.12.____						
4	Центр управления дорожным движением		31.12.____						
5	Центр мониторинга и управления общественным транспортом		31.12.____						
6	Подсистема светофорного управления		31.12.____						
7	Подсистема мониторинга параметров транспортного потока		31.12.____						
8	Подсистема метеомониторинга		31.12.____						

9	Подсистема видеонаблюдения, детектирования дорожно-транспортных происшествия и чрезвычайных ситуаций		31.12.____						
10	Подсистема диспетчеризации управления служб содержания дорог		31.12.____						
11	Подсистема обеспечения приоритета движения транспортных средств (на всех светофорных объектах в городской агломерации, подключенных к центру управления дорожным движением)		31.12.____						
12	Подсистема управления парковочным пространством		31.12.____						
13	Доля уличных парковочных мест в городской агломерации, охваченных подсистемой управления парковочным пространством		31.12.____						
14	Наличие транспортной модели городской агломерации		31.12.____						
15	Доля подвижного состава общественного транспорта, обеспечивающего передачу данных о местоположении и заполняемости пассажирами		31.12.____						
16	Охват магистральных городских дорог с непрерывным движением (отсутствие регулируемых перекрестков, пешеходных переходов) знаками, табло переменной		31.12.____						

	информации (табло с изменяющейся информацией)								
17	Доля периферийного оборудования, передача данных с которого осуществляется посредством широкополосных каналов связи		31.12.____						
18	Доля наземных пешеходных переходов, оборудованных элементами ИТС, позволяющими идентифицировать пешеходов		31.12.____						
19	Наличие витрины данных, получаемых с элементов ИТС		31.12.____						
20	Наличие интеграционной платформы		31.12.____						

3. Результаты локального проекта

№ п/п	Наименование задачи, результата	Срок	Характеристика результата
Реализация мероприятий локального проекта по созданию (модернизации) интеллектуальных транспортных систем			
1.	На сети автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального и местного значения, дорожной сети [указать название] городской агломерации выполнены работы по созданию интеллектуальных транспортных систем в Срок: [указать срок (В формате, например: 01.12.2019, 01.12.2020, 01.12.2021, 01.12.2022, 01.12.2023, 01.12.2024]		
1.1.			
1.2.			
1.3.			
1.4.			
...			
2.	На сети автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального и местного значения, дорожной сети [указать название] городской агломерации выполнены работы по модернизации интеллектуальных транспортных систем в Срок: [указать срок (В формате, например: 01.12.2019, 01.12.2020, 01.12.2021, 01.12.2022, 01.12.2023, 01.12.2024]		
2.1.			
2.2.			
2.3.			
2.4.			
...			

4. Финансовое обеспечение реализации локального проекта

№ п/п	Наименование задачи, результата и источники финансирования	Объем финансового обеспечения по годам реализации (млн. рублей)						Всего (млн. рублей)
		____	____	____	____	____	____	
1.	Реализация мероприятий локального проекта по созданию (модернизации) интеллектуальных транспортных систем							
1.1.	На сети автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального и местного значения, дорожной сети [указать название] городской агломерации выполнены работы по внедрению интеллектуальных транспортных систем							
1.1.1.	федеральный бюджет (межбюджетные трансферты бюджету [указать название субъекта Российской Федерации])							
1.1.2.	бюджеты государственных внебюджетных фондов Российской Федерации и их территориальных фондов							
1.1.3.	консолидированный бюджет [указать название субъекта Российской Федерации], в том числе:							
1.1.3.1.	бюджет [указать название субъекта Российской Федерации]							
1.1.3.2	межбюджетные трансферты бюджета [указать название субъекта Российской Федерации] бюджетам муниципальных образований							
1.1.3.3.	бюджеты муниципальных образований (без							

№ п/п	Наименование задачи, результата и источники финансирования	Объем финансового обеспечения по годам реализации (млн. рублей)						Всего (млн. рублей)
		____	____	____	____	____	____	
	учета межбюджетных трансфертов из бюджета [указать название субъекта Российской Федерации])							
1.1.4.	внебюджетные источники							
1.1.5.	акцизы, поступившие в бюджет [указать название субъекта Российской Федерации]							

5. Участники локального проекта

№ п/п	Роль в проекте	Фамилия, инициалы	Должность	Непосредственный руководитель	Занятость в проекте (процентов)[4]
1.	[указать роль]	[указать ФИО (полностью)]	[указать должность]	[указать должность]	
2.	[указать роль]	[указать ФИО (полностью)]	[указать должность]	[указать должность]	
Общие организационные мероприятия по проекту					
3.	[указать роль]	[указать ФИО (полностью)]	[указать должность]	[указать должность]	

[4] Указать процент занятости (подлежит обязательному заполнению).

6. План мероприятий по реализации локального проекта по созданию (модернизации) интеллектуальных транспортных систем [указать название субъекта Российской Федерации]

№ п/п	Наименование результата, мероприятия, контрольной точки[5]	Сроки реализации		Ответственный исполнитель[6]	Вид документа и характеристика результата	Уровень контроля
		Начало	Окончание			
1	На сети автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального и местного значения, дорожной сети [указать название] городской агломераций выполнены работы по внедрению интеллектуальных транспортных систем, предусматривающих автоматизацию процессов управления дорожным движением				Ежегодный отчет о достижении целевых показателей проекта	Руководитель федерального проекта
1.1.	Разработка проекта паспорта локального проекта по созданию (модернизации) интеллектуальных транспортных систем [указать название субъекта Российской Федерации]				Паспорт локального проекта [указать название субъекта Российской Федерации]	Росавтодор
1.2.	В Федеральное дорожное агентство представлен паспорт локального проекта, определены участки автомобильных дорог общего пользования регионального или				Паспорт локального проекта [указать название субъекта Российской Федерации]	Росавтодор

[5] При заполнении данного раздела необходимо из перечня удалить мероприятия, которые не подлежат реализации в рамках локального проекта. Также возможно дополнение мероприятиями, входящими в локальный проект

[6] Подлежит обязательному заполнению. Указывается название ответственного структурного подразделения или ФИО (полностью) должностного лица.

№ п/п	Наименование результата, мероприятия, контрольной точки[5]	Сроки реализации		Ответственный исполнитель[6]	Вид документа и характеристика результата	Уровень контроля
		Начало	Окончание			
	межмуниципального и местного значения, дорожной сети [указать название] городской агломераций на которых должны быть внедрены элементы ИТС					
1.3	Согласование паспорта локального проекта				Паспорт локального проекта [указать название субъекта Российской Федерации]	Росавтодор
1.4.	Утвержден паспорт локального проекта				Паспорт локального проекта [указать название субъекта Российской Федерации]	Росавтодор
1.5.	Владельцами, балансодержателями и иными организациями проведены конкурсные процедуры по заключению контрактов на выполнение мероприятий, необходимых для реализации и достижения целевых показателей локального проекта в текущем году				Отчет об обеспечении заключения контрактов на выполнение мероприятий, необходимых для реализации и достижения целевых показателей локального проекта на [указать текущий год] год	Росавтодор
1.6	Владельцами, балансодержателями и иными организациями обеспечено заключение контрактов на выполнение мероприятий,				Отчет об обеспечении заключения контрактов на выполнение	Росавтодор

№ п/п	Наименование результата, мероприятия, контрольной точки[5]	Сроки реализации		Ответственный исполнитель[6]	Вид документа и характеристика результата	Уровень контроля
		Начало	Окончание			
	необходимых для реализации и достижения целевых показателей локального проекта в текущем году				мероприятий, необходимых для реализации и достижения целевых показателей локального проекта на [указать текущий год] год	
1.7	[указать название уполномоченного органа государственной власти субъекта Российской Федерации] совместно с муниципальными образованиями выполнены мероприятия, предусмотренные локальным проектом на текущий год, в том числе приемка выполнения соответствующих работ				Отчет об обеспечении выполнения мероприятий, предусмотренных локальным проектом на [указать текущий год] год, в том числе приемка выполнения соответствующих работ	Росавтодор
1.8.	[указать название уполномоченного органа государственной власти субъекта Российской Федерации] совместно с муниципальными образованиями обеспечено выполнение мероприятий, предусмотренных локальным проектом на текущий год, в том числе приемка выполнения соответствующих работ				Отчет об обеспечении выполнения мероприятий, предусмотренных локальным проектом на [указать текущий год] год, в том числе приемка выполнения соответствующих работ	Росавтодор
1.9	Подготовлены отчетные материалы по				Отчетные материалы	Росавтодор

№ п/п	Наименование результата, мероприятия, контрольной точки[5]	Сроки реализации		Ответственный исполнитель[6]	Вид документа и характеристика результата	Уровень контроля
		Начало	Окончание			
	выполнению мероприятий локального проекта в отчетном году; предложения по корректировке локального проекта в части мероприятий будущего года и последующих годов.					
1.10.	В Федеральное дорожное агентство представлены: отчетные материалы по выполнению мероприятий локального проекта в отчетном году; предложения по корректировке локального проекта в части мероприятий будущего года и последующих годов.				Отчетные материалы	Росавтодор

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3
к Методике

РЕКОМЕНДАЦИИ

по созданию, развитию и обеспечению эффективного функционирования интеллектуальных транспортных систем в городских агломерациях

1. Общие положения

1.1. Настоящие рекомендации разработаны с целью определения назначения, целей и задач функционирования ИТС в городских агломерациях, включающих города с населением свыше 300 тысяч человек, а также базовых положений их формирования и эксплуатации в целях обеспечения реализации мероприятия по внедрению интеллектуальных транспортных систем, предусматривающих автоматизацию процессов управления дорожным движением в городских агломерациях, включающих города с населением свыше 300 тысяч человек, федерального проекта «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы».

1.2. Интеграция ИТС городских агломераций с иными государственными, ведомственными, целевыми по информационному сопровождению некоторых видов перевозок и международными информационными системами должна обеспечивать комплексную информатизацию деятельности всех участников процессов транспортировки автомобильным транспортом и управления дорожным хозяйством путем перехода от существующих информационных систем к формируемой цифровой платформе государственного сегмента единой цифровой транспортно-логистической среды транспортного комплекса Российской Федерации.

2. Характерные особенности дорожного движения городской агломерации, подлежащие учету при создании ИТС

2.1. Объектом управления в системе управления дорожным движением является транспортный поток, состоящий из транспортных средств (автомобилей, мотоциклов, автобусов и т.п.).

2.2. Типовая особенность дорожного движения городской агломерации:

интенсивный поток транспортных средств;

многополосность;

неполная управляемость дорожным движением;

множественность критериев качества управления;

сложность или невозможность получения всех характеристик дорожного движения;

близко движущийся встречный поток;

значительное количество транзитного потока транспортных средств;

значительная загруженность улично-дорожной сети (далее – УДС);

слаборазвитая пешеходная и велосипедная инфраструктура;

значительное количество дорожно-транспортных происшествий (далее – ДТП) по вине водителей транспортных средств;

неравномерность транспортной нагрузки по месяцам года, дням недели и времени суток;

слабая информированность участников движения об условиях движения на дорожной сети агломераций и возможности изменения маршрута движения транспортных средств;

стохастичность (случайность) транспортных потоков.

3. Типизированный состав целей и задач, решаемых внедрением ИТС и/или ее элементов в городских агломерациях

3.1. Главной стратегической целью создания ИТС является удовлетворение возрастающего спроса на пассажирские и грузовые перевозки, достижение транспортного баланса между пропускной способностью УДС и ее реальной загрузкой, обеспечение безопасности перевозок и дорожного движения в целом, а также снижение объемов выбросов загрязняющих веществ.

3.2. Целью развития ИТС в среднесрочном периоде является создание и системная интеграция современных информационных и коммуникационных технологий и средств автоматизации с транспортной инфраструктурой, транспортными средствами и пользователями, ориентированная на повышение безопасности и эффективности транспортного процесса, обеспечение комфортных условий для всех участников движения.

3.3. Применительно к дорожной инфраструктуре городской агломерации для достижения поставленных целей должны быть решены следующие задачи ИТС:

снижение задержек и увеличение скорости сообщения транспорта на основе создания системы управления транспортными потоками, действующей в реальном времени;

сокращение количества, тяжести дорожно-транспортных происшествий, а также сокращение сроков ликвидации их последствий;

обеспечение оперативного автоматизированного контроля движения транспорта и оперативного управления им;

развитие систем электронных платежей, в том числе на базе систем позиционирования и навигации;

улучшение информационного обеспечения управления дорожной сети городской агломерации;

улучшение информационного обеспечения участников движения;

повышение оперативности управления парком транспортных средств общественного транспорта, а также специальных, ремонтных, эксплуатационных и аварийных служб, в том числе с использованием систем позиционирования;

снижение негативных последствий сбоев в устойчивом функционировании городской агломерации;

обеспечение интегрированного подхода к созданию технического, информационного и программного обеспечения развития дорожной сети агломерации;

оперативное предоставление актуальной информации об изменении дорожного движения дорожной сети городской агломерации заинтересованным сторонам.

3.4. Для успешного внедрения ИТС как интегрирующей системы в городской агломерации необходимо решить следующие организационные, аналитические и технические задачи:

1) Определить основных участников проекта:

пользователей ИТС;

эксплуатирующую организацию;

заказчика системы;

контрагентов, которые будут принимать информацию из ИТС;

контрагентов, которые будут отдавать информацию в ИТС.

2) Определить стратегию развития дорожно-транспортного комплекса региона, в том числе на основании программ комплексного развития транспортной инфраструктуры (ПКРТИ), комплексной схемы организации дорожного движения (КСОДД) и транспортной модели городской агломерации (при их наличии).

3) Исследовать состояние дорожно-транспортного комплекса, получить количественные и качественные показатели его состояния и работы.

4) Определить круг практических и актуальных задач, которые стоят перед заказчиком и эксплуатирующей организацией, пользователями системы.

5) На основании результатов проведенных работ определить и согласовать с заказчиком, всеми участниками проекта, органами власти и иными согласующими органами следующее:

цели создания ИТС;

основные показатели эффективности ИТС;

сроки построения ИТС;

классы задач, которые будет решать ИТС;

перечень существующих в регионе и планируемых к реализации компонентов ИТС;

перечень участников проекта и вовлеченных организаций;

этапность внедрения. Предлагается три уровня зрелости (нулевой, первый, второй).

6) Разработать проекты ИТС, отражающие в том числе вопросы конфигурации, параметров, применяемых технических и программных средств, алгоритмов, правил управления, регламенты взаимодействия участников проекта и вовлеченных организаций, технологические инструкции работы сотрудников ИТС, вопросы обучения данных сотрудников, организационного обеспечения эксплуатирующей организации.

7) Получить необходимые согласования проектов и проектных решений.

8) Реализовать заложенные в проекте решения:

создать аналитические и ситуационные центры (центр управления дорожным движением агломерации и центр управления общественным транспортом) в качестве единой организационной структуры или раздельных структур;

создать и обеспечить функционирование сетей связи (за счет средств регионального бюджета);

построить и ввести в эксплуатацию периферийные комплексы;

поставить технические средства и программное обеспечение;

разработать и адаптировать специализированное и прикладное программное обеспечение;

внедрить запроектированные компоненты и комплексы, провести пуско-наладку, комплексную отладку, обучение;

ввести в опытную эксплуатацию и в ходе нее устранить все возникшие недостатки, выполнить дополнительные требования заказчика и реализовать необходимые изменения в ИТС;

организовать и провести приемочные испытания и ввод в промышленную эксплуатацию.

9) Поддерживать эксплуатацию и проводить техническое сопровождение системы, модернизацию и улучшение компонентов, изменение системы в связи с изменением внешних условий.

10) Разработать необходимую эксплуатационную и пользовательскую документацию.

4. Типовые функциональные и технологические недостатки существующих ИТС

Сформировавшиеся к настоящему времени компоненты ИТС в городских агломерациях в подавляющем числе случаев не интегрированы в единую систему и имеют целый ряд функциональных и технологических недостатков:

низкий уровень охвата территории городской агломерации существующими элементами ИТС;

применение неэффективных устаревших технологий светофорного регулирования (большинство светофорных объектов реализуют управление только по фиксированным планам, без учета текущего изменения транспортной ситуации, т.е. адаптивного регулирования);

отсутствие связи значительного количества светофорных объектов с центром управления («подключенности»), что не только ограничивает возможности управления светофорными объектами, но и значительно снижает эффективность управления транспортными потоками и обуславливает отсутствие в центре оперативной информации о нештатном функционировании светофорных объектов, что непосредственно влияет на безопасность дорожного движения;

текущие неисправности устаревшей инфраструктуры, обуславливающие частый выход из строя координирующего оборудования;

отсутствие интеграции ИТС городской агломерации с ИТС прилегающих иных автомобильных дорог;

отсутствие единого центра управления дорожным движением;

отсутствие единой системы информационного обмена между функционирующими системами ИТС (единого регламента информационного взаимодействия);

различные владельцы подсистем ИТС, созданных и находящихся в эксплуатации.

5. Направления развития ИТС

Наиболее перспективными направлениями развития ИТС городской агломерации являются:

пространственное развитие и расширение функционала всех основных подсистем ИТС;

интеграционное развитие ИТС;

повышение безопасности дорожного движения;

внедрение новых подсистем ИТС;

снижение вредного воздействия на окружающую среду.

6. Определение приоритетных сервисов

6.1. Достижение целей ИТС обеспечивается при помощи услуг и сервисов, которые ИТС предоставляет пользователям.

6.2. В долгосрочной перспективе ИТС городской агломерации должна обеспечивать реализацию всех функций, предусмотренных международными и разрабатываемыми отечественными требованиями к функциональной архитектуре ИТС. Однако в ближайшей и среднесрочной перспективе реализация всех функций ИТС и одновременное развитие всех функциональных областей без учета их приоритетности невозможны и нецелесообразны ввиду следующих причин:

наличие ресурсных ограничений (прежде всего финансовых и временных);

недостаточность отечественной нормативно-правовой базы в области ИТС;

отсутствие комплексных научных исследований;

отсутствие утвержденных стратегических и программных документов, сформированной единой национальной политики;

дефицит специалистов в области ИТС и отсутствие системного подхода по подготовке отечественных кадров в этой сфере.

6.3. В первую очередь необходимо строить сервисы, которые гарантировано дадут существенный эффект в качестве транспортных услуг, снижения времени поездки, повышения надежности и безопасности. Опыт внедрения подсистем ИТС показал, что основной причиной неудач является пренебрежение конечным результатом в угоду конъюнктурным и коммерческим интересам, идеализация условий эксплуатации.

6.4. Определение приоритетных сервисов ИТС для городской агломерации осуществляется на основе понимания их наиболее полного состава на текущий момент, а также базовых задач и основных направлений деятельности ИТС.

6.5. Исходя из сформулированных выше базовых задач и основных направлений функционирования ИТС, в наибольшей степени их скорейшему достижению будет способствовать реализация следующих приоритетных сервисов ИТС:

6.5.1. **Управление данными ИТС** в центре управления дорожным движением агломерации и центре управления общественным транспортом на основе следующих сервисных групп:

6.5.1.1. Программное обеспечение (далее – ПО) для ИТС:

приобретение (разработка) ПО для нужд ИТС;

ответственное хранение и доработка ПО под текущие и перспективные нужды городской агломерации.

6.5.1.2. Справочники данных:

разработка, регистрация, ответственное хранение различных сценариев работы ИТС;

доработка различных сценариев работы ИТС.

6.5.1.3. Сообщения об инцидентах и чрезвычайных ситуациях:

регистрация сообщений об инцидентах на улично-дорожной сети и чрезвычайных ситуаций (далее – ЧС), посылаемых как от транспортных средств, так и от пользователей транспортной системы посредством мобильных и других средств связи;

интерпретация данных, позволяющая поставщикам оперативной помощи действовать в соответствии с видом происшествия.

6.5.1.4. Данные центров управления:

регистрация, хранение и обмен дорожной информацией, которая может быть востребована другими центрами управления, ведомствами, организациями, службами, а также различными федеральными, областными, городскими и частными автоматизированными управляющими или информационными системами (состав данных подлежит уточнению);

хранение и обмен данными для использования в рамках одного центра или между различными центрами управления движением, дорожными операторами, государственными службами и ведомствами, оперативными службами для обеспечения контроля соблюдения законодательства Российской Федерации в дорожной сфере.

6.5.2. **Управление дорожным движением** на основе следующих сервисных групп:

6.5.2.1. Организация и управление дорожным движением:

мониторинг дорожного движения (включающий видеонаблюдение и систему детектирования параметров транспортного потока);

управление наземным движением на улицах городской агломерации (включая внедрение на отдельных участках УДС системы адаптивного сетевого управления режимами работы средств регулирования движения);

адаптивное управление режимами работы сигналов регулирования движения;

координация между управлением уличным движением и управлением движением на скоростных автомагистралях.

6.5.2.2. Управление инцидентами, связанными с транспортом:

мониторинг и подтверждение происшествия;

организация помощи участникам происшествия на месте;

координация действий на месте и освобождение транспортных путей.

6.5.2.3. Регулирование спроса на услуги транспортной системы:

первоочередное регулирование доступа (въезда) в центральную часть города;

регулирование посредством выделения полос движения для общественного транспорта.

6.5.3. **Информирование участников движения** путем развития технических средств сбора данных о параметрах дорожного движения (в том числе позволяющих идентифицировать транспортные средства) на основе следующих сервисных групп:

6.5.3.1. Дотранспортное (предварительное) информирование о:

транспортной ситуации на УДС;

состоянии функционирования дорожных объектов;

графике движения общественного транспорта;

наличии свободных парковочных мест в районе места назначения.

6.5.3.2. Информирование в процессе движения о:

местах дислокации придорожных объектов;

загруженности УДС по предполагаемому маршруту движения;

наличии свободных мест на парковках в месте назначения.

6.5.4. **Мониторинг погодных условий (дорожная метеообстановка)** путем развертывания оборудования мониторинга метеорологической обстановки на основе следующих сервисных групп:

6.5.4.1. Управление информацией о погоде на дорогах.

6.5.4.2. Прогнозирование погоды на дорогах.

7. Определение приоритетных подсистем

7.1. С целью реализации сервисов рекомендуется приоритетное внедрение интеграционной платформы ИТС и следующих инструментальных подсистем:

управления дорожным движением (светофорное управление);

мониторинга параметров транспортных потоков;

метеомониторинга;

видеонаблюдения, детектирования дорожно-транспортных происшествий и чрезвычайных ситуаций;

диспетчеризация управления служб содержания дорог;

обеспечения приоритетного проезда транспортных средств.

7.2. Оценка уровня зрелости интеллектуальных транспортных систем, предусматривающих автоматизацию процессов управления дорожным движением в городских агломерациях, включающих города с населением свыше 300 тысяч человек, проводится в соответствии с критериями, указанными в приложении № 6 к настоящим Методическим указаниям.

7.3. При описании ИТС в соответствии с подпунктом 5 пункта 3.4 настоящего приложения, проведении эскизного и рабочего проектирования и выполнения работ по созданию или развитию ИТС должен соблюдаться приоритетный принцип повышения уровня зрелости ИТС городской агломерации.

8. Рекомендации по выбору технологии управления дорожным движением в городской агломерации

8.1. При определении технологий управления для конкретных перекрестков и магистралей в рамках ИТС городской агломерации должны учитываться следующие факторы:

уровень загрузки участков УДС и возможность его снижения в перспективе;

наличие устойчивой динамики транспортных потоков в суточном цикле;

наличие предпосылок к формированию особых ситуаций (рекреационные потоки, специфика формирования очередей и пешеходных потоков и т.п.), возможность их формализованного описания;

сложность транспортных ситуаций и их формализованного представления (необычные маршруты реализации корреспонденций, наличие значительных поворотных потоков, малые расстояния между стоп-линиями в сочетании с высоким уровнем загрузки);

необходимость обеспечения приоритетных условий движения общественного транспорта;

наличие устойчивых «связей по потоку» между соседними светофорными объектами;

однородность транспортной ситуации в пределах района;

перспективы развития УДС, влияющие на закономерности распределения транспортных потоков;

данные о характеристиках установленного периферийного оборудования ИТС.

8.2. Требования по внедрению современных методов по управлению дорожным движением:

технические средства сбора данных о параметрах дорожного движения должны иметь высокий уровень надежности;

текущее и будущее состояние дорожного движения должно быть известно с высокой точностью;

в наличии должна быть сформированная откалиброванная актуальная транспортная модель городской агломерации.

8.3. Рекомендации по управлению дорожным движением:

продуманное ограниченное использование методов сетевого адаптивного управления, проработанное на базе транспортной модели городской агломерации;

активное применение методов ситуационного управления, в том числе развитие аппарата формализации описания ситуаций;

широкое применение алгоритмов приоритетного пропуска общественного и специального транспорта;

предоставление возможности гибкого конфигурирования.

8.4. Режимы календарной автоматики (как локальные, так и сетевые) рекомендуется применять в районах с умеренным уровнем загрузки и/или в периоды умеренной загрузки. Во всех случаях рекомендуется сочетать управление по фиксированным режимам с локальными адаптивными алгоритмами. В случае наличия координации необходимо обеспечить использование адаптивных режимов с учетом обязательной поддержки координации. Это в первую очередь относится к режимам с вызывными фазами, в том числе на вызывных пешеходных переходах.

8.5. Режимы ситуационного управления рекомендуется применять в районах, где высока вероятность формирования особых ситуаций с непрогнозируемым периодом их действия.

Примерами таких особых ситуаций могут быть:

затрудненные условия движения по отдельным направлениям, в том числе связанные с пропуском спецтранспорта;

всплески интенсивностей в суточных циклах, связанные с рекреационными поездками;

всплески интенсивностей в суточных циклах, связанные с проведением специальных мероприятий (спортивных, культурно-массовых и т.д.);

изменения закономерностей распределения интенсивностей, связанные с ограничениями движения, в том числе случайными.

Во всех случаях специальные сценарии работы светофорных объектов, используемые при ситуационном управлении, должны формироваться заранее и с учетом специфики ожидаемой ситуации.

Такие сценарии могут предусматривать переконфигурирование районов координации, с отработкой заранее заготовленных планов координации. Как и в случае фиксированного управления в режиме календарной автоматики, эти планы координации могут сочетаться с алгоритмами локального адаптивного управления.

8.6. Технологии сетевого адаптивного управления рекомендованы для участков УДС, характеризующихся сложностью и недостаточной предсказуемостью ситуаций в сочетании с высоким уровнем загрузки.

Преимущество сетевого адаптивного управления проявляется в наличии автоматической подстройки под уже описанную в системе ситуацию. Это в ряде случаев позволяет повысить качество управления, но связано со значительными капитальными затратами (установка на порядок большего, чем при ситуационном управлении, количества детекторов – при отработке всех адаптивных алгоритмов, обеспечение связи между всеми соседними контроллерами). Также это требует специальных организационных мероприятий по обеспечению адекватности данных замеров интенсивностей транспортных потоков (наличие разметки, контроль соблюдения требований дорожных знаков, исключение несанкционированной парковки).

9. Рекомендации по организации мониторинга параметров транспортных потоков

9.1. Система мониторинга параметров транспортных потоков предназначена для сбора, обработки, хранения и передачи данных о параметрах транспортных потоков, необходимых для оценки транспортно-эксплуатационного состояния УДС городской агломерации, выявления и классификации инцидентов, перспективного планирования дорожных работ, принятия эффективных решений по управлению транспортными потоками.

9.2. Система мониторинга параметров транспортных потоков должна обеспечивать:

автоматический сбор данных о параметрах транспортных потоков;

статистическую обработку результатов измерения характеристик транспортных потоков для прикладных задач реального и фиксированного масштаба времени;

выявление вероятных инцидентов на основании нетипичных параметров транспортных потоков.

9.3. Выбор места расположения пункта учета выполняется на основе рекогносцировочных изысканий, в процессе которых уточняются размеры и устойчивость колебаний интенсивности и состава движения, и причины этих колебаний.

9.4. Пункты учета в общем случае должны устанавливаться таким образом, чтобы получать параметры транспортных потоков на каждом въезде и выезде с перекрестка.

9.5. Детекторы транспорта размещаются над каждой полосой движения или сбоку от дороги на опоре. Данные, формируемые подсистемой мониторинга параметров транспортных потоков на основе показаний транспортных детекторов, могут быть сгруппированы следующим образом:

данные о дорожном движении;

дорожно-транспортные происшествия и прочие инциденты на УДС городской агломерации;

классификация транспортных средств для статистического учета.

9.6. Для оптимального управления движением на УДС городской агломерации необходимо осуществлять измерения скорости и плотности транспортного потока на всем протяжении дороги через определенные расстояния, величина которого определяется из условия получения необходимой точности исходной информации с целью прогнозирования заторов и аварийных ситуаций и управления потоком транспортных средств.

9.7. Выбор перекрестков для дальнейшего обустройства УДС района детекторными комплексами, а также их тип необходимо определить на стадии разработки проектной документации на основе модельных расчетов. Их количество должно быть достаточным для информационного обеспечения задач, решаемых ИТС в отдельном транспортном районе.

Должны быть задействованы следующие виды дислокации транспортных детекторов:

на светофорных объектах;

на перегонах между пересечениями дорог.

10. Рекомендации по организации метеомониторинга

10.1. Подсистема метеорологического обеспечения предназначена для обеспечения данными о фактических и прогнозируемых метеорологических условиях, необходимыми для функционирования ИТС и в целом содержания УДС городской агломерации.

10.2. Для реализации современных профилактических методов зимнего содержания дорог, а также для планирования дорожных работ необходима специализированная прогностическая информация. Дорожно-эксплуатационным организациям требуются достоверные сведения о погодных условиях и их изменении.

10.3. Одним из условий наличия у пользователя своевременной, достоверной и детальной специализированной метеорологической информации является наличие комбинированной сети автоматических дорожных метеорологических станций

(АДМС), мобильных комплексов линейного мониторинга состояния покрытия и метеорологических радаров.

10.4. Подсистема метеомониторинга должна обеспечивать:

1) наличие информации об атмосферных параметрах:

скорости и направлении ветра;

атмосферном давлении воздуха;

температуре и влажности воздуха;

температуре точки росы;

наличии, типе и интенсивности осадков.

2) наличие информации о параметрах дорожного полотна:

температуре поверхности покрытия;

температуре в теле дороги (30–40 см).

3) передачу данной информации в центр управления дорожным движением;

4) диагностирование технического состояния оборудования и запись результатов диагностики в журналы состояния оборудования.

10.5. Дорожные метеостанции могут комплектоваться различными датчиками в зависимости от климатических особенностей места расположения АДМС на дороге.

10.6. Набор датчиков определяется для каждого пункта индивидуально и может меняться в зависимости от общих требований, накопленной базы данных параметров окружающей среды, дополнительных потребностей дорожных подразделений, возникших в процессе эксплуатации подсистемы

10.7. Общие рекомендации по определению мест дислокации периферийного оборудования метеомониторинга:

плотность сети дорожных метеостанций определяется, с одной стороны, длиной термически однородных участков УДС городской агломерации, с другой - размерами зоны ответственности эксплуатирующих организаций;

АДМС требуется устанавливать на участках дорог с ранним образованием скользкости, проходящих рядом с крупными водоемами, а также на которых существует высокая повторяемость опасных и неблагоприятных погодных явлений;

размещение АДМС выбирают так, чтобы обеспечить непрерывный контроль всех зон, где в силу топологических или микроклиматических условий с большей вероятностью может наблюдаться обледенение.

дорожные метеостанции необходимо устанавливать в первую очередь на маршрутах движения общественного транспорта, имеющих участки со сложным рельефом и на участках дорог, которые определяют их пропускную способность: мосты, эстакады, тоннели, путепроводы, участки с максимальной интенсивностью движения и с максимальным количеством дорожно-транспортных происшествий;

на мостах, эстакадах и путепроводах необходимо устанавливать дорожные метеостанции таким образом, чтобы обеспечить измерения в трех «особых точках», а именно: в местах перехода с дорожного полотна подхода на пролетное строение и в центральной (наиболее высокой) точке искусственного сооружения. Зоны контрастов при этом связаны с существенно разным тепловым балансом сооружения и прилегающего участка дороги.

10.8. Для информирования водителей о текущей погоде целесообразно часть указанной информации выводить на табло переменной информации.

10.9. Подрядным организациям должна передаваться только та первичная метеорологическая информация, которая необходима для обеспечения их технологического процесса. Вся остальная информация должна быть оформлена в виде конкретных рекомендаций диспетчерского центра.

11. Рекомендации по организации приоритетного проезда общественного транспорта в городских агломерациях

11.1. Организация приоритетного пропуска транспорта на маршрутах через светофорные объекты и создание «зеленой волны» решаются в рамках ИТС, и могут быть решены как в условиях, состоящих из изолированных светофорных объектов простейших систем, так и в сложных адаптивных сетевых системах, управляющих если не всей городской агломерацией, то по крайней мере большими ее районами.

11.2. Предоставление приоритета городскому общественному транспорту (далее – ОТ) на светофорных объектах является важной формой повышения привлекательности ОТ. Множество различных вариантов обеспечения такого приоритета на регулируемых перекрестках можно разделить на системы пассивного и активного приоритета. Такая классификация зависит главным образом от использования системы позиционирования ОТ.

11.3. В качестве критериев целесообразности организации приоритетного проезда и выделения специальных полос для движения ОТ могут применяться:

минимальное количество полос для движения транспортных средств в одном направлении;

минимальные значения существующих интенсивностей движения приоритетных и неприоритетных видов транспорта на рассматриваемом участке УДС;

минимальное значение величины пассажиропотока на рассматриваемом участке УДС;

прогнозируемая после введения приоритетной полосы максимальная интенсивность транспортного потока в пиковые периоды на любой общей полосе движения;

наличие превышения пропускной способности участка УДС над интенсивностью транспортного потока без учета ОТ и сокращения суммарных затрат времени всех участников движения на рассматриваемом участке УДС;

прогнозируемая величина сокращения суммарной стоимости задержек различных типов ТС и пассажиров.

11.4. Эффективным инструментом, позволяющим установить области значений разных параметров, при которых целесообразно выделение полос ОТ, является микромоделирование транспортных потоков. Оно позволяет охватить широкий спектр дорожных условий и учесть влияние различных факторов: соотношение интенсивностей движения маршрутного транспорта и основного транспортного потока; пропускная способность и пассажирооборот остановочных пунктов; размещение местных проездов и интенсивность движения на них; плотность размещения светофорных объектов и их режимы регулирования.

11.5. Выбор участков УДС, на которых планируется организация приоритетного движения ОТ, должен основываться на значениях интегрального показателя суммарных потерь времени пассажиров ОТ по перегонам между смежными остановочными пунктами ОТ. Поскольку городской пассажирский транспорт имеет гораздо более высокие провозные возможности и потребляет меньше пространственных ресурсов в расчете на одну пассажирскую поездку, чем автомобиль, следовательно, он является более эффективным видом транспорта, приспособленным для освоения значительных объемов перевозок, характерных для больших и средних городов, в сравнении с легковыми автомобилями.

12. Рекомендации по организации видеонаблюдения

12.1. Система видеонаблюдения должна обеспечивать визуальное дистанционное видеонаблюдение за транспортной и оперативной обстановкой на улично-дорожной сети городской агломерации (для выявления и локализации мест возникновения инцидентов, помощи в организации мероприятий по устранению данного инцидента и последствий, с ним связанных), вывод изображений с камер на коллективные средства отображения информации (видеостены) центра управления, обеспечение управления видеокамерами из центра управления, а также автоматическую и непрерывную запись поступающей видеоинформации и её архивирование.

12.2. Основные функциональные характеристики:

обзор участков УДС с помощью полнофункциональных камер (дистанционное вращение в вертикальной и горизонтальной плоскостях, фокусирование, приближение и удаление участков и объектов видеонаблюдения);

обзор участков УДС с помощью полнофункциональных стационарных камер (фокусирование, приближение и удаление участков и объектов видеонаблюдения);

видеозапись и архивирование информации;

ручное управление (поворот, масштабирование изображения) поворотными телекамерами;

автоматическое управления поворотными телекамерами: возможность установки предварительно заданной схемы настроек положения видеокамер (пресетов) и автоматический переход камер на данную схему при определенных условиях, а также вывод соответствующего изображения на монитор оператора;

возможность автоматического обхода препозиций (патрулирование) поворотными телекамерами;

установка многоуровневого (с различными приоритетами) разграничения доступа к настройкам и конфигурациям системы, доступа к видеопотоку от камер, управлению камерами, доступа к архиву;

возможность установки различных настроек записи по событиям;

автоматическое выявление инцидентов (остановившееся транспортное средство, образование заторовой ситуации и другие);

автоматическое формирование и передача данных в подсистему мониторинга параметров транспортных потоков, выявления инцидентов и другие смежные подсистемы;

обработка (сжатие) и передача информации в центры управления и центральный аппаратно-программный комплекс системы;

вывод изображения с видеокамер на автоматизированные рабочие места системы и коллективные средства отображения информации (видеостены, мониторы, и т.д.);

возможность предоставления покадрового и потокового видеоизображения;

возможность предоставления видеоизображения с видеокамер наблюдения смежных систем по запросам пользователей;

фильтрация выдачи данных пользователям;

архивирование видеоинформации.

12.3. Дорожные станции видеонаблюдения должны устанавливаться с учетом уже существующей городской системы видеонаблюдения путем ее частичной модернизации, иметь единый коммутационный узел и возможность администрирования с одного автоматизированного рабочего места.

12.4. В общем случае для нужд ИТС видеокамеры должны быть ориентированы на сложные по конфигурации пересечения в тех местах УДС, где наблюдаются: большое распространение зон конфликтных точек, места частых дорожно-транспортных происшествий, возникновения периодических заторовых ситуаций, места, позволяющие удаленно контролировать работоспособность (режимы работы) другого периферийного оборудования ИТС (например, проконтролировать вывод соответствующего текстового сообщения на динамические информационные табло или исправность светофорного объекта).

13. Рекомендации по организации подсистемы диспетчеризации управления службы содержания дорог

13.1. Управление службы содержания дорог – это комплекс мероприятий, включающий сбор и хранение информации о существующем объекте после завершения его строительства, периодический мониторинг состояния проезжей части и динамики ее изменения с учетом выполненных ремонтных мероприятий, методику прогнозирования остаточного срока службы, планирование стратегии ремонтных воздействий в процессе ее эксплуатации для обеспечения необходимого уровня в соответствии с действующими стандартами.

13.2. Подсистема диспетчеризации управления службы содержания дорог предназначена для получения из ИТС справочников объектов дорожной инфраструктуры, событий, связанных с техническим обслуживанием и ремонтом элементов УДС городской агломерации для последующего учета указанных факторов при формировании сценариев оперативного управления, уведомления участников дорожного движения.

13.3. Для мониторинга следует применять современные высокопроизводительные средства, обеспечивающие получение перечисленной выше информации по всей протяженности дороги в формате, пригодном для хранения и обработки с помощью специальных программных средств.

13.4. Периодический сбор данных о состоянии проезжей части должен осуществляться передвижной лабораторией, представляющей собой автомобиль, оборудованный комплексом измерительной аппаратуры для фиксации основных

параметров состояния проезжей части и окружающей обстановки с автоматической привязкой собранных данных к местности.

14. Интеграционная платформа

14.1. Общие положения.

Интеграционная платформа (Единая платформа управления транспортной системой согласно распоряжению Министерства транспорта Российской Федерации от 25 марта 2020 г. № АК-60-р) представляет собой модульную систему сбора и аналитики данных от транспортных потоков в режиме реального времени с возможностью визуализации и поддержки принятия решения.

Главная цель интеграционной платформы – организация взаимосвязанного функционирования всех подсистем и сервисов ИТС дорожной сети агломераций как единого целого для повышения пропускной способности транспортной сети и безопасности участников дорожного движения

Интеграционная платформа обеспечивает сбор и анализ данных интеллектуальной транспортной системы городской агломерации, поступающих со всех внутренних подсистем и внешних информационных систем (источников), таких как: административно-технические инспекции городской агломерации, ГИБДД, дорожные службы, такси, каршеринг и т.п.

14.2. Интеграционная платформа должна обеспечивать решение следующих задач:

сбор и хранение данных от подсистем ИТС;

агрегирование и обработка текущих и ретроспективных данных;

визуализация текущего состояния транспортной системы;

представление данных в установленной отчетной форме;

определение режима функционирования транспортной системы;

корректировка работы подсистем ИТС;

управление транспортной системой с целью максимизации индикаторов эффективности;

эффективность ИТС дорожной сети городской агломераций.

Также платформа позволяет выдавать исходные данные для разработки технических условий на подключение к интеллектуальной транспортной системе городской агломерации, рассчитывая текущую и прогнозируемую нагрузку на улично-дорожную сеть при вводе новых объектов строительства в эксплуатацию.

Платформа обеспечивает как занесение всей актуальной информации обо всем, что происходит на улично-дорожной сети, так и предоставляет возможность создавать информационные сервисы для населения.

Интеграционная платформа предназначена для центров организации дорожного движения городской агломерации. Платформа позволяет при принятии управленческих решений в дорожно-транспортном комплексе учитывать наибольшее количество источников данных.

Платформа объединяет весь дорожно-транспортный комплекс в единую цифровую платформу управления и анализа с возможностью модернизации. Использование системы повышает эффективность расходования средств

и использования улично-дорожной сети городской агломерации, а также оптимизирует работу сотрудников отрасли.

14.3. Интеграционная платформа обладает следующими функциями:

прогнозирование в режиме реального времени транспортной ситуации на основе полученных данных от всех поставщиков информации;

информирование населения о предстоящих изменениях в организации дорожного движения в режиме заблаговременного предупреждения;

мониторинг движения транспортных средств дорожных и специализированных служб городской агломерации, а также такси и каршеринга в режиме реального времени;

предоставление единого рабочего места по созданию событий и их администрированию всем службам городской агломерации;

цифровизация текущих бизнес-процессов городских служб в части предоставления государственных услуг;

предоставление телематической информации для всех участников дорожного движения и заинтересованных ведомств.

15. Обеспечение информационной безопасности и надежности функционирования ИТС городской агломерации и входящих в ее состав технологических элементов

Информационная безопасность в ходе создания и функционирования ИТС городской агломерации и входящих в ее состав технологических элементов должна обеспечиваться:

в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации об информации, информационных технологиях и защите информации, о защите персональных данных и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации;

в соответствии с требованиями, установленными ФСТЭК России, к защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах.

Защита информации с использованием криптографических (шифровальных) средств защиты информации должна обеспечиваться в соответствии с требованиями, установленными ФСБ России.

ИТС городской агломерации должна обеспечивать надежность и катастрофоустойчивость технологических элементов национальной сети ИТС, устойчивость их функционирования, хранение и обработку как общедоступной информации, так и информации ограниченного доступа.

Перечень сведений ограниченного распространения, к которым предоставляется доступ посредством технологических элементов ИТС городской агломерации, определяется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Обработка сведений, составляющих государственную тайну, в ИТС городской агломерации не допускается.

Состав мер защиты информации должен соответствовать классу защиты не ниже, чем класс защиты государственных информационных систем, отнесенных

к объектам критической информационной инфраструктуры, и систем обработки персональных данных.

16. Основные требования к регламентам эксплуатации ИТС

16.1. Исполнитель создания ИТС городской агломерации обязан разработать пакет регламентов эксплуатации и технического обслуживания ИТС (далее – Регламент или Регламенты) согласно приложению № 9 к настоящей Методике.

16.2. В случае необходимости общий Регламент может быть разделен на отдельные Регламенты для подсистем, элементов и процессов.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4
к Методике

Заявка на предоставление трансфертов

_____
(*название субъекта Российской Федерации*)

«Развитие цифровой инфраструктуры дорожной сети агломераций, интеллектуальных транспортных систем и/или их элементов»

Наименование федерального проекта	"Общесистемные меры развития дорожного хозяйства" национального проекта "Безопасные качественные дороги"
Полное наименование локального проекта	[указать полное наименование]

Приложение: _____ на __ л. в 1 экз.
(*перечень документов, указанных в п. 3.2 настоящей Методики*)

_____ _____
(должность) (Ф. И. О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ № 5
к Методике

ФОРМА
финансово-экономического обоснования

Наименование локального проекта	
Наименование государственной программы Российской Федерации	
Единица измерения:	тыс. руб.

1. Сведения о финансовом обеспечении реализации проекта

Наименование источника финансового обеспечения	Итого	на 2020 год	на 2021 год	на 2022 год	на 2023 год	на 2024 год
Общий объем финансового обеспечения на реализацию решения, предусмотренного проектом, всего						
В том числе в разрезе источников: бюджетные ассигнования федерального бюджета, предусмотренные федеральным законом о федеральном бюджете						
Бюджетные ассигнования бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов						
Собственные (привлеченные) средства участников инвестиционного проекта						

2. Объем финансового обеспечения в разрезе мероприятий

Наименование мероприятия	Направление расходов	Итого	на 2020 год	на 2021 год	на 2022 год	на 2023 год	на 2024 год
Инвестиционная стадия	Виды работ 1						
	Виды работ 2						

Наименование мероприятия	Направление расходов	Итого	на 2020 год	на 2021 год	на 2022 год	на 2023 год	на 2024 год
	Виды работ 3…						
Операционная стадия	Виды работ 1						
	Виды работ 2						
	Виды работ 3....						

3. Финансовая эффективность проектов, реализуемых на условиях концессионного соглашения, соглашения о государственно-частном партнерстве, соглашения о муниципально-частном партнерстве

Наименование показателя	Планируемое значение на дату окончания проекта
Объем инвестиций в проект	
Срок окупаемости проекта (дисконтированный), лет	
Чистая приведенная стоимость проекта (NPV)	
Внутренняя норма доходности (IRR), %	

ПРИЛОЖЕНИЕ № 6
к Методике

КРИТЕРИИ

классификации по уровню зрелости интеллектуальных транспортных систем в городских агломерациях субъектов Российской Федерации

Наименование показателя	Уровень зрелости ИТС					
	Обязательные значения[1]			Рекомендуемые значения[2]		
	0	1	2	3	4	5
Наличие утвержденной Программы комплексного развития транспортной инфраструктуры (ПКРТИ)	-	Наличие обязательно	Наличие обязательно	Наличие обязательно	Наличие обязательно	Наличие обязательно
Наличие утвержденной Комплексной схемы организации дорожного движения (КСОДД)	-	Наличие обязательно	Наличие обязательно	Наличие обязательно	Наличие обязательно	Наличие обязательно
Наличие центра управления дорожным движением	-	Наличие обязательно	Наличие обязательно	Наличие обязательно	Наличие обязательно	Наличие обязательно
Наличие центра мониторинга и управления общественным транспортом	-	Наличие обязательно	Наличие обязательно	Наличие обязательно	Наличие обязательно	Наличие обязательно
Подсистема светофорного управления	-	Наличие обязательно	Наличие обязательно	Наличие обязательно	Наличие обязательно	Наличие обязательно
Доля светофорных объектов, установленных в городской агломерации, подключенных к центру управления дорожным движением, обеспечивающих адаптивное светофорное регулирование	-	Не менее 20 %	Не менее 40 %	Не менее 55 %	Не менее 70 %	Не менее 85 %

[1] В соответствии с Правилами предоставления и распределения иных межбюджетных трансфертов из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации в целях внедрения интеллектуальных транспортных систем, предусматривающих автоматизацию процессов управления дорожным движением в городских агломерациях, включающих города с населением свыше 300 тысяч человек, в рамках федерального проекта «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2019 г. № 1762.

[2] В целях дальнейшего развития ИТС после достижения второго уровня зрелости.

Наименование показателя	Уровень зрелости ИТС					
	Обязательные значения[1]			Рекомендуемые значения[2]		
	0	1	2	3	4	5
Подсистема обеспечения приоритета движения транспортных средств (на всех светофорных объектах в городской агломерации, подключенных к центру управления дорожным движением)	-	-	-	Наличие обязательно	Наличие обязательно	Наличие обязательно
Подсистема мониторинга параметров транспортного потока	-	Наличие обязательно	Наличие обязательно	Наличие обязательно	Наличие обязательно	Наличие обязательно
Доля светофорных объектов, установленных в городской агломерации, подключенных к центру управления дорожным движением и обеспеченных техническими средствами сбора данных о параметрах дорожного движения, в общем количестве светофорных объектов, установленных в городской агломерации, подключенных к центру управления дорожным движением	-	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Охват магистральных городских дорог в городской агломерации техническими средствами сбора данных о параметрах дорожного движения	-	Не менее 40 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Охват магистральных улиц общегородского значения в городской агломерации техническими средствами сбора данных о параметрах дорожного движения	-	Не менее 40 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Охват магистральных улиц районного значения в городской агломерации техническими средствами сбора данных о параметрах дорожного движения	-	-	Не менее 50 %	100 %	100 %	100 %

Наименование показателя	Уровень зрелости ИТС					
	Обязательные значения[1]			Рекомендуемые значения[2]		
	0	1	2	3	4	5
Подсистема метеомониторинга	-	Наличие обязательно	Наличие обязательно	Наличие обязательно[3]	Наличие обязательно[3]	Наличие обязательно[3]
Подсистема видеонаблюдения, детектирования ДТП и ЧС	-	-	Наличие обязательно	Наличие обязательно	Наличие обязательно	Наличие обязательно
Доля пересечений магистральных городских дорог с любыми иными дорогами в городской агломерации, на которых установлены дорожные видеокамеры, в общем количестве пересечений на магистральных городских дорогах в городской агломерации	-	-	100 %	100 %	100 %	100 %
Доля пересечений магистральных улиц общегородского значения с любыми иными дорогами в городской агломерации, на которых установлены дорожные видеокамеры, в общем количестве пересечений на магистральных улицах общегородского значения в городской агломерации	-	-	100 %	100 %	100 %	100 %
Доля пересечений магистральных улиц районного значения с любыми иными дорогами в городской агломерации, на которых установлены дорожные видеокамеры, в общем количестве пересечений на магистральных улицах районного значения в городской агломерации	-	-	100 %	100 %	100 %	100 %
Подсистема диспетчеризации управления служб	-	-	Наличие	Наличие	Наличие	Наличие

[3] В соответствии с действующими нормативно-техническими документами в этой области (при наличии)

Наименование показателя	Уровень зрелости ИТС					
	Обязательные значения[1]			Рекомендуемые значения[2]		
	0	1	2	3	4	5
содержания дорог			обязательно	обязательно	обязательно	обязательно
Подсистема управления парковочным пространством	-	-	-	Наличие обязательно	Наличие обязательно	Наличие обязательно
Доля уличных парковочных мест в городской агломерации, охваченных подсистемой управления парковочным пространством	-	-	-	Не менее 20 %	Не менее 40 %	Не менее 60 %
Наличие транспортной модели городской агломерации	-	-	-	Наличие обязательно	Наличие обязательно	Наличие обязательно
Доля подвижного состава общественного транспорта, обеспечивающего передачу данных о местоположении и заполняемости пассажирами	-	-	-	Не менее 60 %	80 %	100 %
Охват магистральных городских дорог с непрерывным движением (отсутствие регулируемых перекрестков, пешеходных переходов) знаками, табло переменной информации (табло с изменяющейся информацией)	-	-	-	Не менее 20 %	30 %	50 %
Доля периферийного оборудования, передача данных с которого осуществляется посредством широкополосных каналов связи	-	-	-	Не менее 50 %	Не менее 70 %	Не менее 90 %
Доля наземных пешеходных переходов, оборудованных элементами ИТС, позволяющими идентифицировать пешеходов	-	-	-	-	-	Не менее 10 %
Наличие витрины данных, получаемых с	-	-	-	Предоставлен ие данных о	Предоставлени е данных о не	Предоставление данных о не

Наименование показателя	Уровень зрелости ИТС					
	Обязательные значения[1]			Рекомендуемые значения[2]		
	0	1	2	3	4	5
элементов ИТС[4]				не менее 5 параметрах	менее 7 параметрах	менее 9 параметрах
Интеграционная платформа интеллектуальной транспортной системы городской агломерации	-	Интеграция не менее трех подсистем	Интеграция не менее четырех подсистем	Интеграция не менее шести подсистем	Интеграция не менее восьми подсистем	Интеграция всех существующих подсистем ИТС

[4] Среди параметров могут быть сведения о (об): основных параметрах транспортного потока (интенсивности движения, состав потока, плотность и т.п.), параметрах перекрестков (цикл работы светофоров (при наличии), видеоряд и т.п.), работе общественного транспорта (маршруты, дислокация, загрузка и т.п.), погодных условиях, происшествиях на дороге и другие.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 7
к Методике

ТРЕБОВАНИЯ

к содержанию эскизного и технического проекта

Содержание эскизного и технического проекта должно соответствовать требованиям:

ГОСТ 34.201-89 «Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем»;

ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

ГОСТ 24.302-80 «Система технической документации на АСУ. Общие требования к выполнению схем»;

ГОСТ 21.408-2013 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов»;

ГОСТ 21.208-2013 «Система проектной документации для строительства. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условных приборов и средств автоматизации в схемах».

Решения по созданию интеллектуальных транспортных систем (ИТС) должны соответствовать:

ГОСТ Р 56294-2014 «Интеллектуальные транспортные системы. Требования к функциональной и физической архитектурам интеллектуальных транспортных систем»;

ГОСТ Р ИСО 14813-1-2011 «Интеллектуальные транспортные системы. Схема построения архитектуры интеллектуальных транспортных систем»;

ОДМ 218.9.11-2016 «Рекомендации по выполнению обоснования интеллектуальных транспортных систем»;

ОДМ 218.9.015-2016 «Рекомендации по организации автоматизированного мониторинга состояния искусственных сооружений автомобильных дорог в составе интеллектуальных транспортных систем».

Пояснительная записка к эскизному проекту должна содержать описание агломерации как объекта автоматизации, информацию о существующих подсистемах ИТС в агломерации, смежных системах, решения по созданию (модернизации) ИТС с адресным перечнем мероприятий по ИТС в целом и по всем подсистемам в частности по определению мест дислокации и количества периферийного оборудования на УДС агломерации, решения по созданию/модернизации центра сбора и обработки данных (ЦОД) ИТС, решения по информационной безопасности.

Пояснительная записка состоит из следующих разделов:

1) Общие положения;

2) Описание процесса деятельности;

3) Основные технические решения;

4) Мероприятия по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие.

В разделе «Общие положения» приводят:

1) наименование проектируемой автоматизированной системы (далее – АС) и наименования документов, их номера и дату утверждения, на основании которых ведут проектирование АС;

2) перечень организаций, участвующих в разработке системы, сроки выполнения стадий;

3) цели, назначение и области использования АС;

4) подтверждение соответствия проектных решений действующим нормам и правилам техники безопасности, пожаро- и взрывобезопасности и т. п.;

5) сведения об использованных при проектировании нормативно-технических документах;

6) сведения о научно-исследовательских работах, передовом опыте, изобретениях, использованных при разработке проекта;

7) очередность создания системы и объем каждой очереди.

В разделе «Описание процесса деятельности» приводят описание агломерации как объекта автоматизации, информацию о существующих подсистемах ИТС в агломерации, смежных системах, существующих сетях связи, автоматизированных рабочих местах и т. п.

В разделе «Основные технические решения» приводят:

1) решения по структуре системы, подсистем, средствам и способам связи для информационного обмена между компонентами системы, подсистем;

2) решения по взаимосвязям АС со смежными системами, обеспечению ее совместимости;

3) решения по режимам функционирования, диагностированию работы системы;

4) решения по численности, квалификации и функциям персонала АС, режимам его работы, порядку взаимодействия;

5) сведения об обеспечении информационной безопасности;

6) состав функций, комплексов задач (задач), реализуемых системой (подсистемой);

7) решения по комплексу технических средств, его размещению на объекте;

8) решения по составу информации, объему, способам ее организации, видам машинных носителей, входным и выходным документам и сообщениям, последовательности обработки информации и другим компонентам;

9) решения по составу программных средств, языкам деятельности, алгоритмам процедур и операций и методам их реализации.

В разделе «Мероприятия по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие» приводят:

1) мероприятия по обучению и проверке квалификации персонала;

2) мероприятия по созданию необходимых подразделений и рабочих мест;

3) мероприятия по изменению объекта автоматизации;

5) другие мероприятия.

Схема структурная комплекса технических средств (КТС) должна содержать

изображение оборудования на всех уровнях ИТС (периферийное, сети передачи данных, центр организации дорожного движения, внешние системы, пользователей ИТС и др.). На схеме должны быть выделены места размещения оборудования (УДС, помещение центра организации дорожного движения и т.д.). Схема структурная КТС ИТС должна содержать перечень оборудования обработки и отображения информации, наименование программного обеспечения, установленного на оборудовании и протоколы передачи данных. Схема структурная КТС должна показывать подробный состав оборудования «верхнего уровня» (серверы, автоматизированные рабочие места и т. п.). Инструментальные подсистемы отображаются символически, и указывается количество контроллеров каждой подсистемы. Более подробно состав инструментальных подсистем показывается на схеме автоматизации.

Схема функциональной структуры должна содержать функционал периферийных устройств (измерение, отображение, сбор и передачу данных) инструментальных подсистем (автоматический сбор данных измерений, автоматическое ведение видеозаписи и фотофиксации и т. п., ведение журнала событий о конфигурировании и параметрировании, диагностики технических средств и т. п.), системы информационной безопасности, интеграционной платформы (автоматическая обработка, хранение, отображение информации, создание отчетной документации, формирование базы данных из результатов процессов, состояния оборудования, ведение архивов и обеспечение справочной информацией, ведение журнала событий и ошибок о перезапуске оборудования, несанкционированном доступе и т.п.) пользователей ИТС (просмотр, мониторинг, моделирование, управление и т. д.).

Схема автоматизации должна содержать упрощенное изображение объекта или его части, приборы и средства автоматизации инструментальных подсистем, включая датчики, камеры видеонаблюдения, детекторы и другие периферийные устройства, контроллеры, линии связи между датчиками и контроллерами, устройства передачи данных, линии связи между контроллерами и устройствами передачи данных. Схема автоматизации разрабатывается подробно для «нижнего уровня» ИТС, КТС «верхнего уровня» на данной схеме отображается символически.

Схема организационной структуры должна отображать:

1) состав подразделений (должностных лиц) организации, обеспечивающих функционирование АС либо использующих при принятии решения информацию, полученную от АС;

2) основные функции и связи между подразделениями и отдельными должностными лицами, указанными на схеме, и их подчиненность.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 8
к Методике

РЕКОМЕНДАЦИИ

по разработке регламентов эксплуатации ИТС городских агломераций

В ходе реализации локального проекта целесообразно разработать соответствующие регламенты по эксплуатации создаваемой ИТС городской агломерации.

1.1. Регламент по эксплуатации и техническому обслуживанию ИТС может содержать следующие разделы:

1.1.1. Состав и функциональное назначение объектов ИТС;

1.1.2. Локализация объектов по отношению к УДС города;

1.1.3. Требования к материально – техническому и ресурсному обеспечению эксплуатации и технического обслуживания ИТС;

1.1.4. Требования к периодичности и объемам выполнения работ по техническому обслуживанию ИТС;

1.1.5. Требования к безопасности функционирования ИТС;

1.1.6. Порядок и формы обучения персонала работе с элементами ИТС;

1.1.7. Порядок разработки, утверждения, модификации и применения инструкций для персонала;

1.1.8. Порядок внесения информации в прикладные системы ИТС, а также регламенты поддержания актуального состояния данных ИТС;

1.1.9. Экологические требования при эксплуатации и техническом обслуживании ИТС;

1.1.10. Требования к защите окружающей среды при эксплуатации и техническом обслуживании ИТС;

1.1.11. Требования по охране труда при эксплуатации и техническом обслуживании ИТС.

1.2. Регламент по технической паспортизации, инвентаризации элементов ИТС может содержать следующие разделы:

1.2.1. Цель и задачи технической паспортизации и инвентаризации;

1.2.2. Вид и периодичность работ по технической паспортизации и инвентаризации;

1.2.3. Методика работ по технической паспортизации и инвентаризации;

1.2.4. Требования к точности измерительного оборудования, производящего работы по технической паспортизации и инвентаризации

1.2.5. Требования к материально-техническому и ресурсному обеспечению работ по технической паспортизации и инвентаризации;

1.2.6. Требования к составу и структуре данных по паспортизации и инвентаризации;

1.2.7. Порядок обновления данных по технической паспортизации и инвентаризации;

1.2.8. Перечень отчетных форм по технической паспортизации и инвентаризации;

1.2.9. Порядок хранения и использования данных по технической паспортизации и инвентаризации;

1.2.10. Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ по технической паспортизации и инвентаризации.

При разработке данного регламента следует учитывать использование электронных систем мониторинга объектов паспортизации и инвентаризации, формирования электронных паспортов.

1.3. Регламент по взаимодействию и координации деятельности административно-управленческих и технических служб, обеспечивающих эксплуатацию и техническое обслуживание ИТС может содержать следующие разделы:

1.3.1. Решаемые задачи и выполняемые административно-управленческими и техническими службами работы;

1.3.2. Структура административно-управленческих и технических служб;

1.3.3. Организационно-исполнительная (функционально-иерархическая) схема по системе административно-управленческих и технических служб, обеспечивающих эксплуатацию ИТС городской агломерации.

1.3.4. Функции структурных подразделений административно-управленческих и технических служб;

1.3.5. Иерархическая подчиненность подразделений административно-управленческих и технических служб;

1.3.6. Порядок взаимодействия структурных подразделений административно-управленческих и технических служб (порядок обмена информацией, порядок отчетности);

1.3.7. Требования к материально – техническому и ресурсному обеспечению взаимодействия административно-управленческих и технических служб;

1.3.8. Порядок назначения ответственных за взаимодействие лиц, определение их меры ответственности;

1.3.9. Санкции за нарушения положений регламента.

При разработке данного Регламента должны быть учтены проектные решения по локализации и техническим возможностям взаимодействия между административно-управленческими и техническими службами городской агломерации.

1.4. Регламент по контролю качества работ по эксплуатации ИТС может содержать следующие разделы:

1.4.1. Цель и задачи контроля качества работ;

1.4.2. Описание системы управления качеством;

1.4.3. Описание структуры и функций службы качества;

1.4.4. Описание элементов системы качества с определением ответственности и компетенции, указанием исполнителей;

1.4.5. Документированные процедуры системы качества (описание методик осуществления всех процессов по контролю качества);

1.4.6. Входной контроль рабочей документации по капитальному ремонту и ремонту;

1.4.7. Входной контроль строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования, применяемых при выполнении работ;

1.4.8. Операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций;

1.4.9. Приемочный контроль выполненных работ;

1.4.10. Контроль качества выполненных работ инженерным составом (техническим надзором);

1.4.11. Выборочный инспекционный контроль выполняемых работ и отдельных производственных операций Заказчиком;

1.4.12. Система метрологического обеспечения и контроля.

Система контроля качества должна обеспечивать на этапе операционного контроля своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению.

При разработке данного Регламента должны быть учтены положения ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества. Требования».

1.5. Регламент по процедуре представления технической отчетности служб эксплуатации ИТС может содержать следующие разделы:

1.5.1. Состав и сроки предоставления технической отчетности;

1.5.2. Типовые формы предоставления технической отчетности;

1.5.3. Ответственные исполнители данных работ.

Регламент по разработке и утверждению проектно-сметной документации для работ по ремонту и модернизации ИТС может отражать состав и методики проведения работ по разработке и утверждению проектно-сметной документации для работ по ремонту и модернизации ИТС, а также персонал, обеспечивающий выполнение данных работ.