

СВОДКА ОТЗЫВОВ

на первую редакцию проекта национального стандарта

ПНСТ «Интеллектуальные транспортные системы. Требования к точности данных по ситуационной осведомленности ВАС на аварийно-опасных участках»

Структурный элемент стандарта	Наименование организации или иного лица (номер письма, дата)	Замечание, предложение	Заключение разработчика
Раздел 1	ФГУП «НАМИ» Письмо № 2221-04/316 от 17 мая 2022	Привести в соответствие с действительностью: Настоящий стандарт предназначен для применения владельцами дорог и организациями, осуществляющими дорожную деятельность.	В данном случае ФАУ «Росдорнии» является заказчиком НИР, принятие которой закреплено соответствующими актами. В данном случае ПНСТ не может быть не согласован с ФАУ «Росдорнии».
Раздел 5		Изменить формулировку: «-управление ВАС в различных нештатных для автоматизированных систем вождения ситуациях»	Перечисление представлено в следующей редакции: «– обеспечение осведомленности ВАС в различных нештатных для автоматизированных систем вождения ситуациях»
Раздел 5		Исключить «- решение конфликтных ситуаций на стратегическом уровне управления	Перечисление представлено в следующей редакции: «– решение конфликтных ситуаций на уровне управления транспортными потоками ВАС»
Раздел 5		Исключить «- поддержка реализации автоматической системы управления дорожным движением для ВАС, эксплуатирующихся в беспилотном режиме;»	Перечисление удалено из проекта стандарта

Раздел 5		Исключить «- удаленный доступ пользователей ВАС к пользовательским сервисам ДЦКДД в онлайн и офлайн режимах;»	Перечисление представлено в следующей редакции: «– удаленный доступ пользователей ВАС к пользовательским сервисам ДЦКДД в о время движения, так и при планировании и завершении поездки»
п. 6.1.1.		Дополнить пункт. 6.1.1 К уровням СО ВАС следует относить следующие: - 1 уровень СО; - 2 уровень СО; - 3 уровень СО (рисунок 1).	Описание уровней ситуационной осведомленности представлены в ПНСТ «Интеллектуальные транспортные системы. Динамическая цифровая карта дорожного движения. Требования к обеспечению ситуационной осведомленности ВАС на аварийно-опасных участках». В настоящем стандарте присутствует ссылка на приведенный выше стандарт на основные характеристики и требования к уровням ситуационной осведомленности в разделе 6.
п. 7.1.1		Изменить редакцию п. 7.1.1 7.1.1 уровень СО должен включать в себя следующие сообщения: <input type="checkbox"/> сообщение о дорожных событиях и иных данных ИТС.	Представлено в следующей редакции 7.1.1 1 уровень СО должен включать в себя сообщения о дорожной обстановке, дорожных событиях и иных данных ИТС.
п. 7.1.3		Изменить вложенность пунктов	п.7.1.3 переоформлен в качестве перечисления п. 7.1.2.
п. 7.1.4		Расширить понятия: - координаты начала аварийно-опасного участка;	В структуру сообщения добавлены следующие

		<ul style="list-style-type: none"> - координаты окончания аварийно-опасного участка; - направление движения. 	<p>параметры: степень перекрытия и возможность проезда через аварийно-опасный участок.</p> <p>Расширено понятие координат начала и конца аварийно-опасного участка.</p>
п. 7.1.5		Изменить редакцию	<p>Описание параметра «идентификатор сообщения» представлено в следующей редакции: «Уникальный номер сообщения»</p>
п.п.7.1.7-7.1.14		<p>Расширить.</p> <p>Добавить единицы измерения, тип поля данных, количество бит на единицу информации и т.п.</p>	<p>С текущим уровнем развития технологии осуществление преждевременной детализации требований не желательна. Поэтому данные требования предлагается не нормировать и оставить на усмотрение разработчикам.</p>
п.п. 7.1.15-7.1.16		<p>Повысить точность. Представить в следующей редакции: «Точность параметра «координаты начала аварийно-опасного участка» должны быть не ниже 0,5 м.»</p>	<p>На уровне 1 ситуационной осведомленности распознавание и определение границ аварийно-опасного участка проводится посредством ИТС и служит для заблаговременного информирования, при котором высокая точность не требуется. Кроме того, параметры сообщения об аварийно-опасном участке содержат исчерпывающую информацию.</p>

			Более высокоточные данные, необходимая для проезда по аварийно-опасному участку предоставляются при 3 уровне ситуационной осведомленности.
п. 7.2.2		Изменить вложение пунктов	П. 7.2.2 переоформлен в качестве перечисления 7.2.1.
п. 7.2.3		Изменить редакцию 7.2.3 7.2.3 Точностные параметры дорожных событий и иных данных ИТС должны быть не хуже соответствующих Точностных параметров технологии, оборудованию, элементам и подсистемам ИТС, указанных в существующих национальных нормативнотехнических документах.	П. 7.2.3 представлен в следующей редакции: 7.2.2 «Точностные параметры дорожных событий и иных данных ИТС должны быть не хуже точностных параметров технологии, оборудования, элементов и подсистем ИТС, указанных в существующих национальных нормативно-технических документах.»
п. 7.2.4		Дополнить См. замечание к 7.1.4	В структуру сообщения добавлены следующие параметры: степень перекрытия и возможность проезда. Добавлено уточнение, что речь идет о ГНСС координатах начала и окончания аварийно-опасного участка.
п. 7.2.5-7.2.14		Дополнить См. замечания к 7.1.7 - 7.1.16	С текущим уровнем развития технологии осуществление преждевременной детализации требований не желательна. Поэтому данные требования

			<p>предлагается не нормировать и оставить на усмотрение разработчикам.</p> <p>На уровне 1 ситуационной осведомленности распознавание и определение границ аварийно-опасного участка проводится посредством ИТС и служит для заблаговременного информирования, при котором высокая точность не требуется. Кроме того, параметры сообщения об аварийно-опасном участке содержат исчерпывающую информацию. Более высокоточные данные, необходимая для проезда по аварийно-опасному участку предоставляются при 3 уровне ситуационной осведомленности.</p>
п. 8.1.2		Изменить Окончание передачи сообщений 2 уровня СО ВАТС должно осуществляться на расстоянии не менее расстояния, на котором ВАТС получают информацию о наличии аварийно-опасного участка и о параметрах динамических препятствий в рамках 2 уровня СО.	П. 8.1.1 – 8.1.4 в совокупности регламентируют начало, продолжительность и окончание передачи сообщения 2 уровня ситуационной осведомленности и исключают возможность бесконечной передачи.
п. 8.1.4		Изменить	

		Передача сообщений 2 уровня СО ВАТС должна завершаться до границ начала передачи сообщений 3 уровня информирования, установленных согласно п. 9.1.1 и п. 9.1.2 настоящего стандарта.	
п. 8.2.2		Изменить Задержка от ... до ... при передаче сообщений о событиях К-ИТС должна составлять не более 100 мс.	П. 8.2.2 представлен в следующей редакции: «Задержка от момента завершения формирования сообщений о местоположении и статусе подключенных ТС до момента его получения ВАТС должна составлять не более 100 мс.»
8.2.13-8.2.15		Удалить. Данные параметры устаревают быстро, заявленная в ПНСТ частота обновления событий недостаточна.	В рамках 2 уровня ситуационной осведомленности происходит заблаговременное информирование ВАТС, но на более близком расстоянии от начала границ аварийно-опасного участка по сравнению с 1 уровнем ситуационной осведомленности, поэтому обладает большей частотой обновления информации и более жесткими требованиями к точности. Для такого рода информирования указанная частота обновления и точность данных являются достаточными.
8.3.2		Изменить.	П. 8.3.2 представлен в следующей редакции:

		Задержка от ... до ... при передаче сообщений о событиях К-ИТС должна составлять не более 100 мс.	«Задержка от момента завершения формирования сообщений о событиях К-ИТС до момента его получения ВАТС должна составлять не более 100 мс.»
8.3.4		Дополнить. См. замечания к 7.1.4	Описание параметра «направление движения» представлен в п. 8.3.5 следующей редакции: «Направление движения относительно ВАТС, на котором находится дорожное событие или иные виды данных, полученные от К-ИТС: попутное, встречное, оба.» Расширено понятие координат начала и конца начала области действия события
п. п. 8.3.13-8.3.14		Изменить. Точность параметра «координаты окончания области действия события» должна быть не менее 0,3 м.	В рамках данных пунктов речь идет о заблаговременном информировании ВАТС о протяженности участка дороги средствами К-ИТС. Точность более 3 м в данном случае может быть недоступна ввиду особенностей технологий К-ИТС, но вполне достаточной для осуществления заблаговременного информирования.
п. 8.4.2		Изменить.	П. 8.4.2 представлен в следующей редакции:

		Задержка от ... до ... при передаче сообщений о событиях	«Задержка от момента завершения формирования сообщений об обезличенных данных ВАТС до момента его получения ВАТС должна составлять не более 100 мс.»
п. 8.5.2		Изменить. Задержка от ... до ... при передаче сообщений о событиях К-ИТС должна составлять не более 100 мс.	П. 8.5.2 представлен в следующей редакции: «Задержка от момента завершения формирования сообщений о динамических объектах на дороге до момента его получения ВАТС должна составлять не более 100 мс.»
п. п. 9.1.1.- 9.1.3		Изменить. Внести в формулировку «окончание» передачи данных	П. 9.1.4 регламентирует окончание передачи данных 3 уровня ситуационной осведомленности.
п. п. 9.3.27- 9.3.29		Перефразировать: «и диаметральной плоскостью детектируемого объекта» «и текущим вектором скорости детектируемого объекта.»	В проекте стандарта диаметральной плоскостью заменена на текущий вектор скорости.
п. 9.3.21		Изменить. Для динамических объектов, передвигающихся с большой скоростью (п. 7.8.8.3 ПНСТ «Интеллектуальные транспортные системы. Динамическая цифровая карта дорожного движения. Требования к обеспечению ситуационной осведомленности ВАТС на аварийно-опасных участках», включая СИМ) точность <i>определения</i> скорости движения детектируемого объекта параметра «скорость	Данная формулировка является корректной для регламентирования точности. Предлагаемая формулировка была бы применима, если бы данный пункт стандарта регламентировал погрешность.

		движения детектируемого объекта» должна составлять не более 2 км/ч.	
п. 9.3.18		Изменить: Параметр «местоположение габаритов детектируемого объекта» должен содержать информацию о местоположении габаритов детектируемого объекта относительно высокоточного детектора в локальной системе координат ДЦКДД. Параметр «местоположение габаритных точек детектируемого объекта» должен содержать информацию о местоположении габаритных точек детектируемого объекта относительно высокоточного детектора в локальной системе координат ДЦКДД.	Указанный параметр представлен в следующей редакции: «Местоположение габаритных точек детектируемого объекта». Описание параметра представлено в следующей редакции: «Местоположение габаритных точек детектируемого объекта относительно высокоточного детектора в локальной системе координат ДЦКДД.»
п.9.3.17		Перефразировать	«Базовая точка ТС» представлена в следующей редакции: «Базовая точка динамического объекта» Добавлены ссылки на Приложение А.

Исполнительный директор

ООО «НИИ ИТС»

Д.Ю. Морозов

