

**Изменения № 1**

**в Документацию о Конкурсе в электронной форме  
на право заключения Договора на выполнение мероприятий по повышению БДД на сети  
автодорог ГК «Российские автомобильные дороги». Установка светофорных объектов.  
Устройство недостающего освещения. Установка комплексов фотовидеофиксации  
нарушений ПДД  
(участниками которого могут являться только субъекты малого и среднего  
предпринимательства)**

**Реестровый номер № 31908257835**

«10» сентября 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель председателя правления  
Государственной компании  
«Российские автомобильные дороги»  
по конкурентной политике

\_\_\_\_\_ А.С. Соколов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Департамента  
эксплуатации и безопасности  
дорожного движения  
Государственной компании  
«Российские автомобильные дороги»

\_\_\_\_\_ А.В. Казанцев  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента  
конкурентной политики  
Государственной компании  
«Российские автомобильные дороги»

\_\_\_\_\_ О.Ю. Алексеева  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор  
ООО «Автодор-ТП»

\_\_\_\_\_ И.Н. Комкова  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

г. Москва - 2019 г.

Внести в Документацию о Конкурсе в электронной форме на право заключения Договора на выполнение мероприятий по повышению БДД на сети автодорог ГК «Российские автомобильные дороги». Установка светофорных объектов. Устройство недостающего освещения. Установка комплексов фотовидеофиксации нарушений ПДД, реестровый номер № 31908257835, следующее изменение:

1. Раздел 7 Технического задания на выполнение мероприятий по повышению БДД на сети автодорог ГК «Российские автомобильные дороги». Установка светофорных объектов. Устройство недостающего освещения. Установка комплексов фотовидеофиксации нарушений ПДД (Глава 1 Технической части (Приложение № 1 к Конкурсной документации)) изложить в следующей редакции:

#### **7. Устройство стационарных комплексов фотовидеофиксации нарушений ПДД (в том числе по контролю за средней скоростью движения ТС)**

**7.1.** Комплекс фотовидеофиксации нарушений ПДД должен соответствовать ГОСТ Р 57144-2016 и состоять из не менее, чем 2-х фоторадарных блоков (далее — ФБ) моноблочной конструкции. Каждый ФБ должен включать в себя:

1. Радиолокационный блок.
2. Инфракрасный прожектор.
3. Видеокамеру.
4. Систему климат-контроля.
5. Устройство обработки и хранения данных.
6. Модуль связи.
7. Модуль определения географических координат.

##### **7.1.1** Требование по передаче данных:

- организация канала связи (наладка);
- подрядчик должен обеспечить передачу сведений в организацию, отвечающую за вынесение постановлений по привлечению к административной ответственности.

#### **7.2. Технические требования**

1. Комплекс фотовидеофиксации нарушений ПДД должен измерять скорости движения ТС в автоматическом режиме и обнаруживать факт нарушения скоростного режима ТС при прохождении их по участку, образованному двумя ФБ (зональный контроль на протяженном участке дороги), и через зоны контроля каждого ФБ на не менее, чем 4-х полосах дорожного движения (максимальная ширина зоны контроля не менее 14 м) в стационарном и передвижном режимах эксплуатации.

2. Комплекс фотовидеофиксации нарушений ПДД должен автоматически классифицировать ТС не менее, чем по 3 классам (легковые ТС, грузовые ТС, автобусы).

3. Диапазон измерения скоростей ТС должен составлять от 5 км/ч до 300 км/ч.

4. Допустимые пределы абсолютной погрешности при измерении скорости в зоне контроля каждого ФБ — не более  $\pm 2$  км/ч.

5. Пределы допускаемой относительной погрешности при зональном контроле скорости на протяженном участке дороги — не более  $\pm 2$  %.

6. Радарные координаты ТС, полученные в зоне контроля каждого ФБ, должны использоваться при зональном контроле скорости для уточнения, пройденного ТС пути.

7. Минимальная протяженность участка для измерения скорости движения ТС между ФБ должна составлять не более 250 метров.

8. Зональный контроль скорости должен осуществляться одновременно в двух направлениях движения.

9. Должна обеспечиваться возможность зонального контроля скорости на криволинейном участке дороги.

10. Комплекс фотовидеофиксации нарушений ПДД должен автоматически привязывать измеренную скорость к изображению соответствующей цели.

11. Комплекс фотовидеофиксации нарушений ПДД должен обеспечивать фотовидеофиксацию всех движущихся по дороге транспортных средств, включая возможность фиксации ТС без ГРЗ (с нераспознанными ГРЗ) для целей розыска.

12. Комплекс фотовидеофиксации нарушений ПДД должен распознавать одновременно все типы ГРЗ ТС, применяемых в Российской Федерации, а также не менее чем в трех зарубежных странах по выбору Заказчика.

13. Вероятность условного распознавания ГРЗ ТС должна составлять не менее 90%.

14. Комплекс фотовидеофиксации нарушений ПДД должен функционировать при установке над обочиной дороги на расстояниях вплоть до 4 м от края проезжей части, а также над проезжей частью. Диапазон возможных высот установки ФБ Комплекса фотовидеофиксации нарушений ПДД должен быть от не менее 4 м до не более 10 м от поверхности проезжей части.

15. В памяти ФБ Комплекса фотовидеофиксации нарушений ПДД должно обеспечиваться архивное хранение исходных данных нарушений ПДД с фотографиями. Срок хранения данных о нарушениях составляет не менее 30 суток.

16. Для обеспечения максимального ресурса носителей информации и их устойчивости к сбоям, невозможности выборочного удаления файлов нарушений и невозможности несанкционированного доступа к записанным данным о целях данные должны записываться на носитель без использования файловой системы (непосредственная запись в секторы носителя данных).

17. Устройство подсветки в составе ФБ Комплекса фотовидеофиксации нарушений ПДД должно обеспечивать заданную вероятность распознавания ГРЗ в любое время суток, в том числе при полном отсутствии внешнего освещения. Яркость устройства подсветки регулируется автоматически.

18. Для исключения возможности ослепления участников дорожного движения устройство подсветки должно быть выполнено на основе инфракрасного прожектора.

19. Для передачи информации на внешние устройства в каждом ФБ должны быть предусмотрены каналы проводной (Ethernet) и беспроводной (Wi-Fi и 3G/4G) связи, а также возможность подключения съемного носителя информации.

20. Степень защиты оболочки ФБ комплекса должна быть не менее, чем IP 65.

21. Комплекс фотовидеофиксации нарушений ПДД должен функционировать при питании от сети переменного тока: 220 В, 50 Гц, потребляемая мощность в рабочем диапазоне температур — не более 200 Вт на каждый ФБ.

22. Комплекс фотовидеофиксации нарушений ПДД должен сохранять работоспособность при отклонении напряжения питающей сети от минус 15 % до плюс 20 % от номинального значения, частоты – на  $\pm 1$  Гц.

23. Должна обеспечиваться возможность установки порога скорости с шагом в 1 км/ч.

24. Комплекс фотовидеофиксации нарушений ПДД должен определять собственные географические координаты ФБ с использованием встроенного приемника спутниковой навигации, поддерживающего системы ГЛОНАСС и GPS.

25. Минимально необходимая пропускная способность канала связи, при которой обеспечивается базовая функциональность Комплекса фотовидеофиксации нарушений ПДД (передача фотоматериала по зафиксированным нарушениям на сервер), должна составлять не более 200 Кбит/с.

26. Минимально необходимая пропускная способность канала между двумя ФБ должна составлять не более 2 Мбит/с.

27. Должна обеспечиваться возможность загрузки оперативных розыскных баз в формате XML в память Комплекса фотовидеофиксации нарушений ПДД и проверка по этим базам всего проходящего транспорта. Результаты поиска по базам должны сохраняться в информации о зафиксированном ТС и выводиться в интерфейс оператора.

28. Должна обеспечиваться возможность передачи данных во внешнюю систему с помощью протоколов TCP/XML и Дупло-2.

29. Масса одного ФБ без дополнительных съемных узлов, элементов крепления и блока питания не должна превышать 6кг.

30. Комплекс фотовидеофиксации нарушений ПДД должен сохранять работоспособность при температуре окружающей среды от не выше минус 40°С до не ниже плюс 50°С, и атмосферном давлении от 80 до 106,7 кПа.

31. При стационарном размещении Комплекса фотовидеофиксации нарушений ПДД должен иметь возможность функционировать от сети уличного освещения с подзарядкой аккумуляторной батареи (АКБ) в темное время суток и работой от АКБ в светлое время суток.

32. Минимальное время заряда АКБ от сети уличного освещения – не более 4-х часов. Максимальное время работы Комплекса фотовидеофиксации нарушений ПДД от АКБ – не менее 20 часов.

33. Комплект поставки Комплекса фотовидеофиксации нарушений ПДД должен включать в себя: измерительный блок — не менее 2 шт., кронштейн для установки ФБ на опору до 300 мм — не менее 2 шт., блок электропитания со встроенным зарядным устройством для АКБ — не менее 2 шт., комплект кабелей – 1 шт., комплект эксплуатационной документации — 1 шт., формуляр — 1 шт., свидетельство о поверке комплекса — 1 шт., упаковочная тара — не менее 1 шт.

34. Комплекс фотовидеофиксации нарушений ПДД должен иметь возможность переноса на другой рубеж контроля, в том числе с сохранением действующей поверки.

35. Срок гарантии на Комплекс фотовидеофиксации нарушений ПДД должен составлять не менее 24 месяцев.

36. Средняя наработка Комплекса фотовидеофиксации нарушений ПДД на отказ должна составлять не менее 20 000 часов.

37. Срок службы (до списания) после ввода в эксплуатацию не менее 6 лет.

### **7.3. Функциональные требования.**

1. Автоматическая фиксация нарушений ПДД скоростного режима, а также фактов движения по полосе для маршрутных ТС, по встречной полосе, во встречном направлении по дороге с односторонним движением, по обочине, по тротуару, движения во встречном направлении грузовых ТС в нарушение ПДД по отдельным полосам или по всей проезжей части дороги в целом, нарушений ПДД проезда перекрестков.

2. Зональный контроль скорости (контроль скорости на протяженном участке дороги между двумя ФБ) и измерение скорости в зоне контроля каждого ФБ должны производиться непосредственно фоторадарными блоками без необходимости использования дополнительных внешних аппаратных вычислительных ресурсов.

3. Возможность настройки приоритета сохраняемых нарушений превышения скорости, если для одного и того же ТС было зафиксировано превышение и средней скорости (скорости на протяженном участке дороги между двумя ФБ), и мгновенной скорости (скорости в зоне контроля 1 ФБ). Возможные варианты: приоритет средней скорости; приоритет мгновенной скорости; оба нарушения.

4. Для ТС встречного направления движения должно обеспечиваться корректное автоматическое определение типа ТС (легковое ТС, грузовое ТС, автобус) без обращения к базе данных владельцев ТС.

5. Вероятность правильной классификации встречных ТС в светлое время суток должна быть не менее 90%.

6. Комплексом должно осуществляться автоматическое корректное присвоение соответствующего типу ТС значения максимально разрешенной скорости движения по ПДД.

7. Для каждого ТС-нарушителя, двигающегося в поле обзора ФБ, должны формироваться следующие материалы:

- 2 последовательных фотоизображения транспортного средства в зоне контроля, на которых зафиксированы моменты совершения административного правонарушения водителем данного транспортного средства, с полностью распознанным государственным регистрационным знаком.

- Увеличенные фотоизображения полностью распознанного государственного регистрационного знака транспортного средства.

- Значения измеренной скорости движения и информация о направлении движения транспортного средства.

8. Для каждого ТС-нарушителя, двигающегося на участке между двумя ФБ, должны формироваться следующие материалы:

- Два фотоизображения транспортного средства с полностью распознанным государственным регистрационным знаком в начале и конце контролируемого участка.

- Два увеличенных фотоизображения полностью распознанного государственного регистрационного знака транспортного средства в начале и конце контролируемого участка.

- Протяженность контролируемого участка; время, затраченное транспортным средством на преодоление контролируемого участка.

- Значение средней скорости движения транспортного средства, водитель которого нарушил скоростной режим; информация о направлении движения транспортного средства.

9. Фотоизображение ТС, полученное при распознавании его ГРЗ, должно позволять визуально определять отличительные признаки ТС.

10. В служебном поле фотографии должны быть указаны: зафиксированная скорость ТС, направление движения, дата и время нарушения, значение максимально допустимой скорости на данном участке дороги, место нарушения, серийный номер комплекса.

11. Сохраняемые данные о нарушении включают в себя полностью распознанный ГРЗ ТС, информацию о времени, заводской номер комплекса, геопозицию комплекса, информацию, позволяющую идентифицировать комплекс, в том числе информацию о его расположении, наименование административного правонарушения.

12. Для каждого зафиксированного в зоне контроля ФБ нарушения должен сохраняться видеоролик продолжительностью не менее 5 секунд с возможностью изменения его длительности.

13. Возможность сохранения фотографий ТС с нераспознанными или отсутствующими ГРЗ.

14. Возможность передачи статистических данных о движении ТС для анализа интенсивности движения.

15. Возможность настройки и управления Комплекса фотовидеофиксации нарушений ПДД с помощью подключенного к нему любым удобным способом (Ethernet, Wi-Fi, 3G/4G) компьютера (в т.ч. планшетного компьютера или смартфона), без необходимости установки на подключаемое устройство специализированного ПО (защищенный доступ с помощью web-интерфейса).

16. Комплекс фотовидеофиксации нарушений ПДД должен обеспечивать полную функциональность без необходимости проведения метрологической поверки по месту его установки и при последующем изменении места установки.

17. Предустановленное ПО Комплекса фотовидеофиксации нарушений ПДД должно обеспечивать разграничение прав доступа.
18. Должна обеспечиваться возможность отдельного указания ограничения скорости для ТС категорий «В», «С» и «D».
19. Возможность визуального просмотра видеоизображения с камеры ФБ. На изображении проезжающих ТС должна накладываться следующая информация: распознанный ГРЗ, скорость в настоящий момент времени.
20. Комплекс фотовидеофиксации нарушений ПДД должен иметь возможность сохранения видеoarхива в памяти каждого ФБ с объемом записи не менее 12 часов.
21. Должно обеспечиваться корректное отключение Комплекса фотовидеофиксации нарушений ПДД и сохранение данных при внезапном отключении питания, а также автоматическое восстановление рабочего режима после его повторного включения.
22. Защита ПО Комплекса фотовидеофиксации нарушений ПДД от преднамеренных или непреднамеренных изменений должна быть аттестована в системе Федерального агентства по техническому регулированию и иметь уровень «высокий» по Рекомендациям Р 50.2.077-2014.
23. Защита данных от преднамеренных и случайных изменений должна быть реализована с использованием специального формата данных, не дающего возможности несанкционированного изменения данных.
24. Должна обеспечиваться невозможность редактирования и выборочного удаления записанных данных.
25. Формируемые Комплексом фотовидеофиксации нарушений ПДД данные должны быть защищены с применением электронной подписи по ГОСТ Р 34.10-2012.
26. Должно обеспечиваться получение телеметрической информации с комплекса и просмотра интерактивных графиков изменения телеметрических параметров за заданный период времени.
27. Методика поверки Комплекса фотовидеофиксации нарушений ПДД должна предусматривать возможность вторичной поверки в процессе эксплуатации без демонтажа устройства и без изъятия отдельных компонентов.
28. Комплекс фотовидеофиксации нарушений ПДД должен быть метрологически аттестован в системе Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации.
29. Защита от воздействия солнечных лучей и света фар автомобилей на видеокамеру.
30. Возможность модернизации программного обеспечения СКФВФ без демонтажа блоков оборудования.
31. Возможность метрологической поверки в процессе эксплуатации без демонтажа устройства.
32. Возможность оперативного изменения информации о месте дислокации при перемещении СКФВФ в другое место дислокации.
33. Возможность проведения регламентного обслуживания и настройки без снятия с места установки и перекрытия движения на контролируемых участках дорог.
34. Возможность накопления материалов о всех событиях в случае отказа системы передачи данных (далее – СПД) и их передачу в Систему после восстановления СПД.

#### **7.4 Требования по установке.**

1. Размещение комплекса фотовидеофиксации нарушений ПДД должно отвечать требованиям ГОСТ Р 57145-2016 «Специальные технические средства, работающие в автоматическом режиме и имеющие функции фото- и киносъемки, видеозаписи, для

обеспечения контроля за дорожным движением. Правила применения):

- Стационарные технические средства автоматической фотовидеофиксации (их отдельные элементы) устанавливаются сбоку от проезжей части (в том числе на разделительной полосе), над проезжей частью, в/под дорожное покрытие.

- Расстояние от края проезжей части (при наличии обочины - от бровки земляного полотна) до стационарного технического средства автоматической фотовидеофиксации, установленного сбоку от проезжей части, должно быть не менее 0,5 м. При этом оно должно размещаться на максимально возможном (с учетом местных условий) расстоянии от края проезжей части.

- Расстояние от лицевой поверхности дорожного ограждения до опоры (стойки, колонки) или ближайшего края стационарного технического средства автоматической фотовидеофиксации должно соответствовать требованиям к рабочей ширине для данного ограждения по ГОСТ Р 52289.

- Расстояние от нижнего края стационарного технического средства автоматической фотовидеофиксации до поверхности дорожного покрытия (высота установки) при установке сбоку от проезжей части должно быть не менее 1,5 м.

- Технические средства автоматической фотовидеофиксации не должны ограничивать видимость технических средств организации дорожного движения.

- При применении технических средств автоматической фотовидеофиксации должно быть исключено ослепление водителей транспортных средств, в том числе светом от стационарного электрического освещения.

- К стационарным техническим средствам автоматической фотовидеофиксации должен быть обеспечен безопасный доступ обслуживающего персонала.

- Технические средства автоматической фотовидеофиксации не должны быть размещены вблизи источников внешних электромагнитных воздействий, наличие которых не позволяет выполнять требования ГОСТ Р 57144 (пункты 6.2.4-6.2.8).

2. Каждый комплекс фотовидеофиксации нарушений ПДД устанавливается на отдельно стоящую опору типа ОГКС-0,7-8 (горячее цинкование), с закладной деталью фундамента типа ФМ-0,325-30, в котлован размером 1000 мм\*1000 мм\*3170 мм, с устройством основания из щебня М600 не менее 0,6 м<sup>3</sup>, и бетонным фундаментом В15 (М200) – не менее 11,48 м<sup>3</sup>.

### **7.5 Требования по подключению.**

1. Точку подключения определить рабочей документацией по согласованию с филиалом ГК «Автодор», за которым закреплена автомобильная дорога.

2. Тип ЛЭП (КЛ, ВЛ), марку и сечение кабеля/провода, трассу прокладки определить рабочей документацией. Кабельная линия должна быть с алюминиевыми жилами.

3. Прокладку ЛЭП проводить в полосе отвода автомобильной дороги.

4. В точке технологического присоединения установить плавкие вставки с номинальным током соответствующим разрешенной мощности либо установить автоматические выключатели с номинальным током соответствующим разрешенной мощности.

5. При подключении через шкафы управления наружным освещением установить отдельный распределительный щит, с возможностью доступа к нему сотрудников организаций, обслуживающих электроустановки Государственной компании. Место установки распределительного щита определить рабочей документацией и согласовать с соответствующим филиалом ГК «Автодор».

6. Для обеспечения надежной работы электроустановок рабочей документацией предусмотреть защиту от повышенных и импульсных напряжений с учетом требований главы 7.1 ПЭУ.

7. Защиту кабельных линий выполнять с помощью композитных плиток типа «ПЗК».

8. Рабочую документацию, выполненную в соответствии с ПУЭ и настоящими техническими условиями, а также иными нормами и правилами, действующими на территории

РФ, согласовать с соответствующим филиалом Государственной компании «Автодор».

9. Электроустановки камер наблюдения выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ и иных нормативных документов, действующих в РФ.

10. Заземление элементов электроустановки выполнить в соответствии с требованиями гл. 1.7 ПУЭ.

11. Скрытые работы оформить актами.

12. Выполнить маркировку рубильников, автоматов, кабелей, внести изменения в однолинейные схемы БРТП (ТП, ШНО, БКТП), сводный план сетей в части присоединяемых электроустановок.

13. После выполнения работ произвести восстановление нарушенных покрытий площадок и других конструктивных элементов электросетевого хозяйства ГК «Автодор».

14. Согласованную рабочую документацию и исполнительную документацию (в том числе акты скрытых работ и протоколы испытаний и измерений) передать в адрес соответствующего филиала Государственной компании «Автодор».

15. Напряжение на электроустановки будет подано после выполнения настоящих требований.

2. Остальные положения Документации о Конкурсе в электронной форме на право заключения Договора на выполнение мероприятий по повышению БДД на сети автодорог ГК «Российские автомобильные дороги». Установка светофорных объектов. Устройство недостающего освещения. Установка комплексов фотовидеофиксации нарушений ПДД, реестровый номер № 31908257835, оставить без изменения.