

# РЕГЛАМЕНТ НАВИГАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ЗА РАБОТОЙ МУНИЦИПАЛЬНЫХ МАРШРУТОВ РЕГУЛЯРНЫХ ПЕРЕВОЗОК ГОРОДА ПЕРМИ (ДЕЙСТВУЮЩИЙ В РАМКАХ МУНИЦИПАЛЬНЫХ КОНТРАКТОВ)

## 1. Общие положения

- Регламент навигационного контроля за работой муниципальных маршрутов регулярных перевозок города Перми направлен на контроль за исполнением Подрядчиками муниципальных контрактов на выполнение работ, связанных с осуществлением регулярных пассажирских перевозок по муниципальным маршрутам регулярных перевозок города Перми по регулируемым тарифам города Перми (далее – муниципальный контракт), в части соблюдения установленных маршрутов следования и утвержденным расписаниям движения.

- Навигационный контроль движения ТС осуществляется МКУ «Гортранс» в соответствии с муниципальным контрактом, заключенным с Подрядчиком.

- Настоящий регламент определяет порядок предоставления МКУ «Гортранс» услуг Подрядчику по навигационному контролю движения ТС в соответствии с утвержденным расписанием движения.

- Навигационный контроль движения ТС осуществляется через УПЕ, установленные на ТС, и соответствующие установленным техническим требованиям (Приложение № 1).

- Навигационный контроль за работой перевозчиков, включает в себя:  
постановку ТС на навигационный контроль;  
планирование ТС по графикам и маршрутам;  
контроль наличия ТС на соответствующем маршруте и графике;  
осуществление контроля за расписанием и схемой движения;  
учет объема транспортной работы на маршруте;  
представление данных Подрядчикам и Организатору регулярных перевозок о выполненных объемах транспортной работы.

## 2. Термины и определения

**GPRS** – General Packet Radio Service (пакетная радиопередача данных).

**GPS** – Global Positioning System (спутниковая система навигации NAVSTAR).

**GSM** – Global System for Mobile Communications (глобальная система подвижной связи).

**SIM-карта** – идентификационный модуль абонента, применяемый в мобильной связи.

**VPN-канал** – (virtual private network – частная виртуальная сеть) – защищенный канал связи между удаленными компьютерами и/или подсетями через небезопасную среду (обычно через интернет).

**Автоинформатор** – бортовое оборудование ТС, воспроизводящее в автоматическом режиме информацию для пассажиров об остановочных пунктах на маршруте по пути следования во время движения.

**Автоматизированная система учета пассажиропотока** – установленная на ТС система, позволяющая в электронном виде учитывать фактическое количество пассажиров по отдельным категориям (платные пассажиры, отдельные виды льготных категорий) с привязкой поездки к дате, времени, графику и маршруту следования.

**Авточас** – единица времени работы Подрядчика на линии соответствует одному часу работы одного транспортного средства.

**Вариант расписания движения** – порядковый номер расписания движения из общего перечня разработанных для конкретного маршрута расписаний движения.

**ГЛОНАСС** – Глобальная Навигационная Спутниковая Система (Российская спутниковая система навигации).

**График движения на маршруте** – количество и последовательность выполнения рейсов одним ТС на определенном маршруте по утвержденному расписанию.

**Диспетчер ЦДС** – сотрудник МКУ «Гортранс», осуществляющий контроль и оперативное управление на закрепленных за ним маршрутах.

**ДТП** – дорожно-транспортное происшествие.

**ЖК-табло** – жидкокристаллическое табло на УПЕ.

**КП** – (контрольный пункт) географическое место на маршруте, по которому контролируется регулярность работы ТС по утвержденному расписанию движения.

**Личный кабинет Подрядчика** – WEB-интерфейс, позволяющий Подрядчикам получать информацию о функционировании обслуживаемых ими маршрутов, а также осуществлять планирование ТС на маршруты.

**Муниципальный маршрут регулярных перевозок (далее маршрут)** – маршрут, предназначенный для осуществления перевозок пассажиров и багажа по расписаниям от начального остановочного пункта через промежуточные остановочные пункты до конечного остановочного пункта, которые определены в установленном порядке.

**МКУ «Гортранс» (Заказчик)** – муниципальное казенное учреждение «Городское управление транспорта».

**Навигационные данные** – данные, отправляемые УПЕ в программу навигационного контроля, содержащие информацию о месте нахождения, времени, скорости движения и об индивидуальном номере бортового блока.

**Начальник отдела АСУ и информирования** – начальник отдела автоматизированных систем управления и информирования.

**Начальник отдела НКиУТР** – начальник отдела навигационного контроля и учета транспортной работы.

**Оборотный рейс** – путь ТС от начального до конечного пункта маршрута в прямом и обратном направлении.

**Организации, занимающиеся ремонтом УПЕ** – организации, производящие по договору с Подрядчиком техническое обслуживание и ремонт бортового навигационного оборудования.

**Организатор регулярных перевозок** – функциональный орган администрации города Перми, осуществляющий функции организации транспортного обслуживания населения на территории города Перми (департамент транспорта администрации города Перми).

**Отметка** – данные о времени прохождения КП.

**НКиУТР** – отдел навигационного контроля и учета транспортной работы МКУ «Гортранс».

**Пассажиropoтoк** – количество пассажиров, перевезенных в единицу времени (день, месяц, год и т.д.), характеризующее интенсивность и равномерность перевозок. Подразделяется на общий, почасовой, поостановочный. Существуют сплошной и выборочный виды обследования пассажиропотока.

**Первый рейс** – первое отправление ТС с начального остановочного пункта по графику движения с началом отправления до 09.00 час.

**Последний рейс** – последнее отправление ТС с начального остановочного пункта по графику движения с началом отправления после 21.00 час.

**Подрядчик (Перевозчик)** – юридическое лицо, индивидуальный предприниматель, принявшие на себя в соответствии с муниципальным контрактом обязательства по осуществлению пассажирских перевозок по определенному маршруту.

**Плановый объем транспортной работы** – плановый объем работы в часах, километрах по маршруту, графику, перевозчику, виду городского пассажирского транспорта, рассчитываемый по утвержденному расписанию движения.

**Программа «Диспетчер ЦДС»** – программа, используемая МКУ «Гортранс» для организации навигационного контроля и оперативного управления пассажирским транспортом во время работы на линии.

**Расписание (расписание движения)** - график, устанавливающий время или интервалы прибытия транспортных средств на остановочный пункт либо отправления транспортных средств от остановочного пункта.

**Рейс** – путь транспортного средства по маршруту регулярных перевозок из начального остановочного пункта в конечный остановочный пункт или из конечного остановочного пункта в начальный остановочный пункт.

**Режим «Бездорожье»** – режим, который может использовать диспетчер при наличии системного отклонения фактического движения ТС от планового на закрепленном маршруте, при котором расписание движения принудительно смещается для возможности учета выполненных рейсов.

**Спутниковая навигационная система управления движением транспорта** – автоматизированная система навигационного контроля и управления транспортом «МАЯК-СН».

**Специальные билетно-учетные листы** – билетно-учетные листы, выдающиеся перевозчикам для проведения обследования пассажиропотока.

**Старший диспетчер ЦДС** – сотрудник МКУ «Гортранс», осуществляющий контроль и общее руководство деятельности Диспетчеров ЦДС.

**ТС** – транспортное средство (автобус, трамвай, маршрутное такси).

**УПЕ (устройство подвижной единицы)** - бортовой навигационный блок, имеющий индивидуальный номер, устанавливаемый на ТС, для возможности осуществления навигационного контроля и оперативного управления его движением.

**ЦДС** – центральная диспетчерская служба МКУ «Гортранс»;

**ЭПЛ** – электронный путевой лист.

**Обед** – время, которое предусмотрено расписанием движения для организации отдыха водителей и варьируется в пределах от 30 минут до 2 часов.

**Отстой** – время, предусмотренное расписанием движения для разделения рабочей смены водителей на части и организации отдыха водителей с продолжительностью более 2 часов.

### **3. Постановка ТС на навигационный контроль**

3.1. Постановка ТС на навигационный контроль производится в случае наличия у Подрядчика муниципального контракта или Свидетельства об осуществлении перевозок по маршруту регулярных перевозок.

3.2. Для постановки ТС на навигационный контроль Подрядчик направляет заявление в адрес МКУ «Гортранс» по установленной форме (Приложение №2). В заявлении указываются ТС, соответствующие требованиям, указанным в муниципальном контракте.

3.3. Основанием для отказа в постановке ТС на навигационный контроль является отсутствие у Подрядчика документов, предусмотренных п. 3.1–3.2 настоящего регламента, либо несоответствие ТС требованиям муниципального контракта.

### **4. Планирование ТС по графикам и маршрутам**

4.1 Для возможности навигационного контроля за работой ТС по утвержденному маршруту и расписанию движения Подрядчиком осуществляется заблаговременное планирование ТС на конкретном маршруте и графике движения по маршруту в программе «Диспетчер ЦДС» или в «Личном кабинете Подрядчика». Планирование осуществляется непосредственно специалистами Подрядчика в срок до 04:00 утра в день, на который осуществляется планирование.

4.2 В случае необходимости замены в течение дня, запланированного ТС на другое, Подрядчик обязан сообщить данную информацию в течение одного часа непосредственно Диспетчеру ЦДС, осуществляющему контроль и оперативное управление на соответствующем маршруте.

4.3 Ответственность за соответствие запланированных ТС и ТС, осуществляющих движение по маршруту, возлагается на Подрядчика.

4.4 До 5 числа месяца, следующего за отчетным, МКУ «Гортранс» формирует отчет о характеристиках ТС, осуществлявших движение по маршруту, (Приложение №3).

### **5. Осуществление навигационного контроля движения ТС**

5.1 Навигационный контроль за движением ТС осуществляется посредством поступления в автоматизированную систему навигационного контроля и управления транспортом «МАЯК-СН» навигационных данных с УПЕ, установленных на ТС, содержащих информацию о месте нахождения, времени, скорости движения ТС и об индивидуальном номере УПЕ.

5.2 Для осуществления навигационного контроля за движением ТС Подрядчик обязан выпускать на маршрут ТС с исправным УПЕ.

5.3 В случае если в работе УПЕ возникли неисправности/сбои при работе ТС на маршруте, учет объема транспортной работы на маршруте осуществляется в соответствии с пунктом 6 настоящего Регламента.

5.4 При исправной работе спутниковой навигационной системы управления движением транспорта Диспетчер ЦДС:

- ведет наблюдение за поступающими в ЭПЛ навигационными данными и отметками по маршрутам и графикам согласно должностной инструкции;

- при отсутствии отметок о прохождении ТС одного или нескольких контрольных пунктов в течение 15 минут с момента фиксации их отсутствия, диспетчер ЦДС проверяет наличие отображения пути следования ТС на электронной карте города;

- в случае отсутствия пути следования ТС на электронной карте диспетчер ЦДС связывается с водителем ТС по средствам GSM-связи с целью выявления наличия или отсутствия ТС на маршруте и выяснения причин отсутствия отметок о прохождении контрольных пунктов;

- в случае если не удалось связаться с водителем ТС в течение 10 минут с момента первого звонка, диспетчер ЦДС связывается с Подрядчиком для выяснения причин отсутствия отметок и фиксирует факт уведомления Подрядчика об отсутствии отметок ТС в ЭПЛ в разделе «Комментарии». Диспетчер ЦДС заносит полученную от водителя и/или Подрядчика информацию с указанием причины и времени отсутствия отметок в раздел «Комментарии» ЭПЛ.

5.5. В случае выявления отклонения ТС от маршрута или расписания движения диспетчер ЦДС заносит информацию о причине и времени отклонения в раздел «Комментарии» ЭПЛ.

5.5. В случае возникновения системного несоблюдения регулярности движения на маршруте диспетчер ЦДС действует в соответствии с Регламентом оперативного управления движением ТС на муниципальных маршрутах регулярных перевозок города Перми, утвержденным Организатором регулярных перевозок.

5.6. В случае, если в спутниковой навигационной системе управления движением транспорта возникли неисправности/сбои, то МКУ «Гортранс» незамедлительно принимает меры, направленные на восстановление бесперебойной работы системы.

5.7. Все случаи неисправностей/сбоев в работе УПЕ и спутниковой навигационной системы управления движением транспорта фиксируются в отчетах, которые формируются первого числа месяца, следующего за отчетным, и утверждаются заместителем руководителя или начальником отдела АСУ и информирования (Приложения №4,5,6).

## **6. Учет объема транспортной работы на муниципальном маршруте регулярных перевозок**

6.1. Плановый объем транспортной работы определяется в соответствии с муниципальным контрактом по каждому маршруту.

6.2. Учет объема выполненной транспортной работы на маршруте за отчетный период производится автоматизированной системой навигационного контроля на основании количества выполненных рейсов в соответствии с расписанием движения на маршруте и определяется как сумма произведения количества выполненных рейсов на протя-

женность рейса согласно паспорту маршрута, но не более планового объема транспортной работы.

6.3. Учет объема выполненной транспортной работы осуществляется на основании данных автоматизированной системы навигационного контроля и управления транспортом «МАЯК-СН» ЦДС МКУ «Гортранс».

6.4. Учет объема выполненной транспортной работы осуществляется только по ТС, запланированным Подрядчиком в автоматизированной системе навигационного контроля ЦДС.

6.5. При расчете объема выполненной транспортной работы на маршруте учету подлежат рейсы, выполненные ТС от начального до конечного остановочного пункта, при следующих условиях:

6.5.1. наличие в ЭПЛ автоматизированной системы навигационного контроля ЦДС отметок ТС на начальном и конечном остановочных пунктах;

6.5.2. наличие в ЭПЛ отметок о прохождении более 50% контрольных пунктов (контрольный пункт - географическое место на маршруте, по которому контролируется регулярность работы ТС по утвержденному расписанию движения);

6.5.3. отклонение от утвержденного расписания движения по конечному остановочному пункту, а также более чем по 50% контрольных пунктов не превышает +20/-2 минут,

отклонение от утвержденного расписания движения по начальному остановочному пункту для первых отправок в начале первой смены и первых отправок после отстоев/обедов не превышает +5 минут, для всех остальных рейсов отклонение не превышает +20 минут,

отправление от начального остановочного пункта с опережением расписания не допускается;

6.5.4. отсутствие отклонений от установленного маршрута движения, которые не согласованы водителем ТС с диспетчером ЦДС;

6.5.5. соответствие марки, модели и государственного регистрационного номера ТС, запланированного Подрядчиком в автоматизированной системе навигационного контроля ЦДС, фактическому ТС, осуществляющему движение по маршруту, а также соответствующие требованиям муниципального контракта (факт несоответствия подтверждается актами проверок сотрудников МКУ «Гортранс», а также средствами видеофиксации);

6.5.6. отсутствие фактов работы на маршруте ТС с технической неисправностью, при которой запрещена эксплуатация ТС (на основании протоколов контрольно-надзорного органа). Все рейсы смены, в течение которой было выявлено нарушение, не подлежат учету в объеме транспортной работы;

6.5.7. отсутствие фактов работы на маршруте ТС, за управлением которого находится водитель с нарушением режима труда и отдыха (на основании протоколов контрольно-надзорного органа). Все рейсы смены, в течение которой было выявлено нарушение, не подлежат учету в объеме транспортной работы.

6.6. Фактически выполненный пробег по маршруту, подлежащий оплате Заказчиком определяется следующим порядком:

$$L\Phi = NB\Phi \times LPP + NB\Phi \times LOP, \text{ где:}$$

где  $NB\Phi$  – количество фактически выполненных рейсов, шт.

$LPP$  – пробег за один рейс в прямом направлении согласно паспорту маршрута, км.

$LOP$  – пробег за один рейс в обратном направлении согласно паспорту маршрута, км.

6.7. При расчете штрафных санкций в соответствии с перечнем нарушений условий муниципального контракта, заключенного с Подрядчиком на обслуживание муниципального маршрута регулярных перевозок по регулируемым тарифам, используются следующие показатели:

- доля регулярности рейсов (%),
- доля выполнения первых рейсов (%),
- доля выполнения последних рейсов (%),
- доля потерянных рейсов по вине перевозчика в день (%).

6.8. Процент регулярности рейсов рассчитывается по формуле:

$$Pф = NPФ / NПП \times 100\%, \text{ где:}$$

*NPФ* – количество регулярных рейсов, шт.;

*NПП* – количество плановых рейсов по утвержденному расписанию, шт.;

**Регулярным** считается выполненный рейс, если при его выполнении отклонение от утвержденного расписания движения по начальному остановочному пункту, а также более, чем по 50% контрольных пунктов, не превышает время от -2 до +5 минут.

6.9. Процент выполнения первых рейсов рассчитывается по формуле:

$$ВПР = Nвфпр / NПпр \times 100\%, \text{ где:}$$

*Nвфпр* – количество фактически выполненных первых рейсов, шт.;

*NПпр* – плановое количество первых рейсов, шт.

**Первый рейс** – первое отправление ТС на графике с начального остановочного пункта до 09.00 час.

6.10. Процент выполнения последних рейсов рассчитывается по формуле:

$$ВпсР = Nвфпср / NПпср \times 100\%, \text{ где:}$$

*Nвфпср* – количество фактически выполненных последних рейсов, шт.;

*NПпср* – плановое количество последних рейсов, шт.

**Последний рейс** – последнее отправление ТС на графике с начального остановочного пункта после 21.00 час.

6.11. Для объективной оценки качества работы Подрядчика в случае возникновения несистемных транспортных заторов вводится режим «Бездорожье». При введении указанного режима рейсы, выполненные с отклонением от установленного расписания движения, превышающим временной интервал от -2 до +5 минут, считаются выполненными и регулярными.

6.12. Несистемным транспортным затором является транспортный затор, возникший по следующим причинам:

возникновение ДТП на пути следования ТС;

наличие препятствий на пути следования ТС, не позволяющих осуществлять движение по маршруту и возникших по причине действий третьих лиц;

закрытие и ограничение движения на участках улично-дорожной сети по распоряжению уполномоченного органа администрации города Перми.

При отсутствии возможности установления причины возникновения транспортно-затора режим «Бездорожье» может быть введен при загруженности улично-дорожной сети города Перми 8 и более баллов по данным ресурса «Яндекс. Пробки».

6.13. Режим «Бездорожье» вводится при соблюдении условий, указанных в пункте 6.12 настоящего Регламента, в случае отставания ТС от расписания движения более 5 минут от утвержденного расписания движения по пяти следующим друг за другом контрольным пунктам. При этом ситуация с отставанием транспортных средств от действующего расписания должна наблюдаться на всех маршрутах, проходящих по рассматриваемому участку улично-дорожной сети города Перми.

6.14. Рейсы, выполненные по распоряжению диспетчера ЦДС по измененному маршруту из-за транспортного затора, подлежат учету в объеме транспортной работы:

- для автобусных маршрутов при наличии в ЭПЛ отметок о прохождении более 50% контрольных пунктов;

- для трамвайных маршрутов измененными рейсами согласно Справочнику коротких рейсов.

Рейсы, выполненные по измененному маршруту без распоряжения диспетчера ЦДС не подлежат учету в объеме транспортной работы.

6.15. Рейсы, выполненные вне расписания из-за режима «Бездорожье», подлежат учету в объеме транспортной работы в следующих случаях:

- в период отстоя (обеда) при условии соблюдения водителем 30-минутного времени отдыха (обеда);

- после окончания смены, при условии отклонения от расписания не более времени рейса.

Водитель обязан уведомить диспетчера ЦДС о выполнении рейсов вне расписания, необходимости сокращения времени отстоя/обеда или о продлении рабочей смены.

Диспетчер ЦДС заносит все изменения в ЭПЛ.

6.16. Учет объема транспортной работы при отсутствии навигационных данных вследствие системного сбоя автоматизированной системы навигационного контроля ЦДС (данные поступают на сервер ЦДС, но не прописываются в ЭПЛ, либо отсутствуют каналы связи (Интернет-канал, канал GSM-связи)) производится следующим образом:

6.16.1. рейс, по которому отсутствуют навигационные данные, подлежит учету как выполненный и регулярный, после предоставления Подрядчиком в течение 5 рабочих дней Заявления и специализированных отчетов, сформированных с использованием автоматизированной системы учета пассажиропотока, подтверждающих выполнение транспортной работы;

6.16.2. рейс, по которому отсутствуют навигационные данные, не подлежит учету в случае наличия обращений пассажиров (с подтверждающими фото и видеоматериалами) о невыполнении соответствующего рейса;

6.16.3. объем транспортной работы при отсутствии навигационных данных может быть учтен за период, не превышающий период сбоя автоматизированной системы навигационного контроля ЦДС.

6.16.4. рейс подлежит учету как выполненный при наличии GPS-отметок на сервере автоматизированной системы навигационного контроля и управления транспортом «МАЯК-СН» и отображения пути следования ТС на электронной карте города.

6.17. Учет транспортной работы в зависимости от причины невыполнения осуществляется следующим образом:

6.17.1. в случае неисправности УПЕ, подлежат учету рейсы (как выполненные, но нерегулярные), при условии предоставления Подрядчиком в течение 5 рабочих дней Заявления и специализированных отчетов, сформированных с использованием автоматизированной системы учета пассажиропотока, подтверждающих выполнение транспортной работы. Учет по неисправному УПЕ производится не более чем за один день в течение календарного месяца. В случае возникновения неисправности УПЕ после 26



числа текущего месяца, Подрядчик обязан предоставить подтверждающие материалы не позднее одного рабочего дня следующего месяца;

6.17.2. в случае нестабильного покрытия GSM-связи, подлежит учету первый или последний рейс, при условии предоставления Подрядчиком видеоматериалов (период времени прибытия/отправления по конечному остановочному пункту), подтверждающих факт выполнения данного рейса, в течение пяти рабочих дней. Видеоматериал должен предоставляться за период первого или последнего рейса и содержать сведения о дате и времени;

6.17.3. в случае вызова и ожидания специальных служб (полиция, скорая помощь, служба спасения и др.), подлежит учету рейс (как выполненный, но нерегулярный), при условии предоставления Подрядчиком диспетчеру ЦДС информации о месте и времени происшествия не позднее 20 минут. Транспортная работа учитывается только по одному рейсу, во время выполнения которого произошло ожидание специальных служб, для всех транспортных средств, попавших в простой и не имеющих возможности объезда, после предоставления Подрядчиком Заявления и документов либо видеоматериалов, подтверждающих данное происшествие, в течение 5 рабочих дней.

6.17.4. В случае наличия препятствий на пути следования ТС, не позволяющих осуществлять движение по маршруту и возникших по причине действий третьих лиц или погодных-климатических условий, первый/последний рейс, выполненный по измененному пути следования маршрута по распоряжению диспетчера ЦДС, или невыполненный по согласованию с диспетчером ЦДС, подлежит корректировке из плана первых/последний рейсов.

6.17.5. Рейс, выполненный по измененному пути следования маршрута согласно распоряжению уполномоченного органа администрации города Перми, учитывается как выполненный и регулярный. Учет транспортной работы производится не более планового объема за отчетный период.

В случае прекращения обслуживания маршрута Подрядчиком по распоряжению уполномоченного органа администрации города Перми, учет транспортной работы не осуществляется.

6.18. Информация о выполненном объеме транспортной работы предоставляется Подрядчику через систему «Личный кабинет Перевозчика», размещенной на официальном сайте МКУ «Гортранс» (<https://car.gortransperm.ru/>).

6.18.1. Подрядчик первого числа месяца, следующего за отчетным, формирует Отчет о выполненных Подрядчиком объемах транспортной работы в системе «Личный кабинет Перевозчика».

6.18.2. В случае, если Подрядчик в срок до второго числа месяца, следующего за отчетным, не предоставил письменные обоснования о несогласии с данными Отчета о выполненных Подрядчиком объемах транспортной работы, Подрядчик считается согласившимся с выполненным объемом транспортной работы.

6.18.3. В случае, если у Подрядчика возникли разногласия с Отчетом о выполненных Подрядчиком объемах транспортной работы, Подрядчик в срок до второго числа месяца, следующего за отчетным, направляет письменные обоснования о несогласии с данными Отчета о выполненных Подрядчиком объемах транспортной работы в адрес МКУ «Гортранс». Поступившее заявление рассматривается специалистами МКУ «Гортранс» в течение двух рабочих дней.

6.18.4. МКУ «Гортранс» представляет Подрядчику в срок до пятого числа месяца, следующего за отчетным, подписанный Отчет о выполненных Подрядчиком объемах транспортной работы за месяц по каждому маршруту.

## **8 7. Предоставление сведений Организатору регулярных перевозок**

7.1. МКУ «Гортранс» представляет Организатору регулярных перевозок в срок до первого числа месяца план-задание по объему транспортной работы по маршрутам на соответствующий месяц.

7.2. МКУ «Гортранс» представляет Организатору регулярных перевозок в срок до пятого числа месяца, следующего за отчетным, следующие отчеты:

- отчет о работе Перевозчиков за месяц (Приложение №7);
- отчет о характеристиках ТС по маршрутам (Приложение №3).

## **1. Технические требования к бортовому навигационному оборудованию, устанавливаемому на используемый перевозчиками подвижной состав**

### **1.1. Общие положения**

Для возможности осуществления навигационного контроля и оперативного управления работой городского пассажирского транспорта, Подрядчик устанавливает необходимое навигационное оборудование на все ТС, включенные в муниципальный контракт в соответствии с настоящими техническими требованиями и действующим законодательством.

Технические требования разработаны для определения правил установки на ТС бортового навигационного оборудования и детализации требований Приказа Министерства транспорта Российской Федерации от 31.07.2012 № 285 «Об утверждении требований к средствам навигации, функционирующим с использованием навигационных сигналов системы ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS и предназначенным для обязательного оснащения транспортных средств категории М, используемых для коммерческих перевозок пассажиров, и категории N, используемых для перевозки опасных грузов» и требований действующих технических регламентов о безопасности колесных транспортных средств (в части оснащения навигационным оборудованием).

Настоящие технические требования не могут налагать на участников процесса диспетчеризации и навигационного контроля городского пассажирского транспорта требований и правил, противоречащих указанным нормативным актам и другим приказам Министерства транспорта Российской Федерации.

### **1.2. Требования к составу навигационного оборудования**

1.2.1. Устанавливаемое на транспортное средство бортовое навигационное оборудование должно включать в свой состав блок питания, основной блок, антенну приема навигационных сигналов от системы ГЛОНАСС или ГЛОНАСС и GPS, GSM-антенну, ЖК табло, оборудование для громкой связи водителя с диспетчером ЦДС, кнопки вызова диспетчера ЦДС, экстренных служб, автоинформатор.

1.2.2. Блок питания должен обеспечивать надежную работу УПЕ при значении напряжения в бортовой сети автомобиля от +10В до +30В, иметь защиту от короткого замыкания и перенапряжения.

1.2.3. Основной блок должен обеспечивать прием и обработку поступающих навигационных, иных данных и обеспечивать отправку на сервер МКУ «Гортранс» идентификационного номера абонентского терминала, географическую широту местоположения транспортного средства, географическую долготу местоположения транспортного средства, скорость движения ТС, путевой угол ТС, время и дату фиксации местоположения ТС, признак нажатия тревожной кнопки, признак нажатия кнопки вызова на голосовую связь и иную необходимую информацию от подключенных устройств.

1.2.4. Блок должен быть соединен с блоком питания, антеннами и иметь:

- входы и выходы для подключения автоинформаторов и устройств подсчета пассажиропотока и иных устройств контроля движения транспорта;
- выход для подключения ЖК табло;
- выход для подключения комплекта громкой голосовой связи;
- входы и выходы для подключения кнопок вызова диспетчера и служб экстренного реагирования;
- входы и выходы для подключения датчиков (не менее 2-х).

1.2.5. Антенна приема навигационных сигналов должна обеспечивать прием информации от спутников ГЛОНАСС или ГЛОНАСС и GPS.

1.2.6. ЖК табло должно быть подключено к основному блоку УПЕ и отображать информацию о текущих параметрах движения (время, дату, данные о работе ТС, полученные из ЦДС), текстовые сообщения диспетчера (минимальное количество отображаемых одновременно символов на экране 30 штук). ЖК табло должно подсвечиваться для беспрепятственного получения водителем информации в темное время суток. Площадь активной области отображения информации должна быть не менее 40 см<sup>2</sup>.

1.2.7. Оборудование для громкой связи с диспетчером должно состоять из микрофона, закрепленного в непосредственной близости от водителя и динамика. Громкость динамика и чувствительность микрофона, а также их взаимное расположение должны быть достаточными для обеспечения понятного и четкого разговора с диспетчером во время движения.

1.2.8. Кнопка вызова диспетчера должна располагаться в легкодоступном для водителя месте (кнопка без фиксации).

1.2.9. Кнопка экстренного вызова должна располагаться скрытно (кнопка без фиксации).

1.2.10. Автоинформатор (объявление остановочных пунктов без участия водителя) должен быть подключен к устройствам громкой связи или иметь собственный комплект динамиков для оповещения пассажиров о приближении к остановочным пунктам.

1.2.11. Допускается совмещение блока питания, основного блока, ЖК табло, кнопки вызова диспетчера, оборудования громкой связи и автоинформатора в едином модуле.

1.2.12. Основной блок должен обеспечивать хранение не менее 150 000 последовательно зарегистрированных наборов данных, включающих мониторинговую информацию, информацию о нажатии кнопки вызова диспетчера на голосовую связь, информацию о нажатии тревожной кнопки во внутренней энергонезависимой памяти. Сохранение информации во внутренней энергонезависимой памяти производится автоматически при отсутствии возможности передачи информации по сетям подвижной радиотелефонной связи. Выгрузка сохраненной в энергонезависимой памяти информации производится автоматически при возобновлении возможности передачи информации по сетям подвижной радиотелефонной связи. Передача мониторинговой информации должна осуществляться с настраиваемой периодичностью от 10 секунд до 24 часов.

### **1.3. Требования к установке УПЕ и его элементов**

К установке бортового навигационного оборудования на ТС предъявляются следующие требования:

1.3.1. Основной блок УПЕ и автоинформатор должны располагаться в закрытом месте, защищенном от попадания пыли и влаги (в случае применения оборудования, на котором ЖК табло и основной блок выполнены в едином модуле, УПЕ допускается рас-

полагать в открытом месте, защищенном от воздействия солнечных лучей и в соответствии с требованиями к размещению ЖК табло УПЕ);

1.3.2. Установка УПЕ должна быть организована в стационарном режиме (УПЕ закрепляется за определенным ТС, при замене основного блока ответственные сотрудники МКУ «Гортранс» должны быть немедленно проинформированы); основной блок УПЕ должен иметь защиту по питанию в виде отдельного блока питания, если такая возможность не предусмотрена базовым составом УПЕ (оснащение предохранителями обязательно);

1.3.3. УПЕ должно быть подключено к бортовой сети ТС с уровнем напряжения от +10 до +30В;

1.3.4. УПЕ должно быть обеспечено электропитанием вне зависимости от положения ключа в замке зажигания ТС;

1.3.5. ЖК табло должно быть установлено в удобном для беспрепятственного просмотра водителем месте, не мешать обзору при управлении ТС, а также подсвечиваться в темное время суток;

1.3.6. Кнопка вызова диспетчера должна быть установлена в легкодоступном для водителя месте (в случае применения тангенты допускается применение размещенной на ней кнопки вызова);

1.3.7. Кнопка экстренного вызова диспетчера должна быть установлена скрытно и иметь алгоритм работы, не позволяющий ошибочное ее применение (защиту от случайного нажатия/минимально необходимое время нажатия не менее 3 секунд и прочее);

1.3.8. Динамик и микрофон для обеспечения громкой связи с диспетчером должны быть установлены в непосредственной близости от водителя и настроены для беспрепятственного (без помех, постороннего шума) общения, передачи информации;

1.3.9. В основной блок устанавливается SIM-карта МКУ «Гортранс» для передачи данных и голосовых соединений. Запрещается вмешательство в работу оборудования и работу SIM карты и нарушение целостности, использование не по назначению - не в целях навигационного контроля и диспетчерского управления. При нарушении данного требования перевозчик несет всю ответственность за последующие затраты МКУ «Гортранс» и вызванные искажения данных.

#### **1.4. Требования к работе УПЕ**

1.4.1. УПЕ должно обеспечивать ЦДС информацией о движении ТС в режиме реального времени для реализации функций навигационного контроля и диспетчерского управления.

1.4.2. УПЕ должно обеспечивать:

1.4.2.1. Определение своего месторасположения с использованием спутников ГЛОНАСС или ГЛОНАСС и системы NAVSTAR (GPS):

- обязательно использование модулей ГЛОНАСС;

- допускается использование модулей ГЛОНАСС/GPS для совмещенного использования спутников различных навигационных систем;

- ошибка определения местоположения должна быть не более 15 метров.

1.4.2.2. Обработку данных, поступивших с подключенных датчиков и подключенного оборудования с установленной ЦДС периодичностью, либо в непрерывном режиме;

1.4.2.3. Передачу данных о местоположении и сигналах с подключенных датчиков и оборудования по каналам связи GPRS (стандарта связи GSM900/1800) в ЦДС с заданной периодичностью в виде, позволяющем беспрепятственную их обработку;

- для беспрепятственной обработки данных в ЦДС должен быть предоставлен протокол передачи данных для конкретного типа навигационного оборудования, который должен быть открытым и распространяться на условиях свободной лицензии;

- оборудование должно поддерживать протокол передачи данных EGTS, описанный в Приказе Минтранса Российской Федерации от 31.07.2012 № 285;

- допускается использование в оборудовании протокола передачи данных, отличного от протокола EGTS, с обязательным выполнением требований Приказа Минтранса Российской Федерации от 31.07.2012 № 285, при этом такой протокол передачи данных должен быть открытым, бесплатным и передан МКУ «Гортранс» на условиях свободной лицензии;

- периодичность отправки данных устанавливается ЦДС (от 10 секунд до 24 часов).

1.4.2.4. Передачу данных с УПЕ на сервер ЦДС напрямую без использования промежуточных серверов обработки навигационных данных (по каналу VPN при наличии технической возможности у МКУ «Гортранс»):

- оборудование должно быть настроено на передачу данных на сервер ЦДС (IP-адрес и другие необходимые данные должны быть получены в ЦДС);

- передача данных осуществляется на сервер ЦДС в режиме реального времени;

- в случае, когда отправка данных на сервер ЦДС невозможна (отсутствует канал связи GPRS, сбой в работе приемного сервера и пр.) оборудование должно накапливать информацию о движении ТС с заданной периодичностью в течении не менее 3-х суток и сохранять эту информацию на энергонезависимой памяти УПЕ (при восстановлении работы каналов связи, накопленная информация должна быть в полном объеме незамедлительно передана на сервер ЦДС);

- должна быть предусмотрена возможность получения данных (текущих или накопленных) по запросу от сервера ЦДС.

1.4.2.5. Надежную работу:

- в диапазоне температур от -20 до +50 градусов Цельсия;

- при вибрациях;

- установка навигационных и GSM-антенн должна исключать их повреждение и сбои в работе при эксплуатации;

- при уровне входного напряжения от +10 до +30В, вне зависимости от положения ключа в замке зажигания ТС (работать в момент запуска двигателя без сбоев);

- при отсутствии питания от бортовой сети ТС не менее 3-х часов (должен быть аккумулятор питания основного блока УПЕ, а также система информирования водителя об отсутствии питания бортового навигационного блока (в виде сообщений на ЖК табло с миганием подсветки/наличия контрольной лампочки питания/зуммера)).

1.4.2.6. Качественную голосовую связь водителя с диспетчером:

- сеанс голосовой связи водителя с Диспетчером ЦДС должен происходить без помех, постороннего шума и иных осложнений.

- громкость динамика и чувствительность микрофона должны быть настроены таким образом, чтобы водитель мог передавать диспетчеру информацию во время движения без существенного изменения своего положения.

- голосовая связь должна обеспечиваться в любой момент времени с возможностью ее инициирования как со стороны водителя, так и стороны диспетчера.

1.4.3. Информирование водителя:

- информирование водителя должно происходить за счет передачи на УПЕ сообщений и их отображения на ЖК табло;
- на ЖК табло должно немедленно после отправления с сервера ЦДС отражаться текстовое сообщение в полном объеме (при количестве символов до 30 штук включительно) и с возможностью прокрутки (при количестве символов более 30 штук);
- должна быть реализована возможность привлечения внимания водителя для определенной группы сообщений за счет мигания (подсвечивания) ЖК экрана при получении, либо использования звукового сигнала;
- сообщения с сервера ЦДС должны поступать на УПЕ по каналам связи GPRS;
- отображаемые на экране сообщения и информация должны обновляться по факту поступления новых данных;
- информационный обмен с сервером ЦДС о параметрах работы УПЕ (значения о входном напряжении, количестве и типе спутников на связи и иные данные, необходимые при диагностировании работы навигационного блока).

1.4.4. Информирование Диспетчера ЦДС на случай возникновения экстренных ситуаций:

- должна быть предусмотрена возможность вызова водителем Диспетчера ЦДС в случае ДТП, пожара и прочего за счет использования кнопки экстренного вызова;
- должна быть предусмотрена установка датчика удара (на случай ДТП), автоматическая обработка сигнала с этого датчика и отправка сигнала тревоги на сервер ЦДС;
- автоматическое (без участия водителя) на основе определения собственного местоположения объявление названий приближающихся остановочных пунктов, а также служебных сообщений (полученных от сервера ЦДС, Диспетчера ЦДС) (сообщение о приближении к остановочному пункту должно включать в себя название следующего остановочного пункта, с добавлением слов «следующая остановка» или аналогичных сочетаний);
- в случае размещения автоинформатора как отдельного устройства, не осуществляющего самостоятельно определение местоположения в пространстве, должна быть обеспечена связь с основным блоком УПЕ для получения координат и иных данных, необходимых в работе.

1.4.5. Возможность расширения функций УПЕ:

- должна быть возможность подключения к УПЕ средств учета пассажиропотока и иные средства контроля работы общественного транспорта, для чего на основном блоке УПЕ должен быть вход для информационного обмена с подключенными устройствами;
- питание от бортовой сети постоянного тока напряжением 12 или 24В;
- наличие защиты от обратной полярности;
- наличие защиты от повышенного/пониженного напряжения;
- наличие защиты от кратковременных выбросов напряжения;
- автоматическое включение блока при подаче напряжения;
- обеспечение электропитания от дополнительной аккумуляторной батареи при отключении бортового питания.