

УТВЕРЖДЕН

Единая Телематическая Платформа (Платформа «ЕТП»)

наименование системы

Общее описание

На 13 листах

Москва 2019

Аннотация

Настоящий документ содержит общее описание «Единой Телематической Платформы». Краткое наименование: Платформы «ЕТП» (далее – Система).

Документ разработан в соответствии с требованиями РД 50-34.698-90.

СОДЕРЖАНИЕ:

Термины и сокращения	5
1 наименование системы	6
2 НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ	6
3 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ	7
3.1 Структура системы	7
3.2 Архитектура Системы	7
3.3 Описание функционирования системы и частей системы	7
3.3.1 Аппаратная часть	8
3.3.2 Программное обеспечение	8
3.4 Патентная чистота	10
3.5 Показатели назначения	10
3.6 Параметры надежности и сохранности информации при авариях	10
3.7 Параметры эргономики	12

ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

Сокращение / Термин	Наименование/Определение
Система	В рамках данного документа: Единая Телематическая Платформа (Платформа «ЕТП»)
АСМиКТС	Автоматизированная система мониторинга и контроля транспортных средств
ТС	Транспортное средство
Интерфейс	Совокупность возможностей, средств, способов, методов и правил взаимодействия двух объектов, в частности человека с системой, устройством или программой для обмена информацией между ними
БНСО	Бортовое навигационно-связное оборудование
Клиент-сервер	В качестве Клиента выступает программное обеспечение, устанавливаемое на рабочие станции. В качестве сервера выступает программный комплекс, устанавливаемый на серверное оборудование.
ОС	Операционная система
Браузер, веб-браузер	Программное обеспечение на компьютере или мобильном устройстве пользователя, предназначенное для просмотра веб-страниц, содержания веб-документов, управления веб-приложениями, размещёнными в Интернете
Сервер	В контексте сетевой архитектуры «клиент-сервер»: программное обеспечение, являющееся поставщиком услуг заказчикам (клиентам)

1 НАИМЕНОВАНИЕ СИСТЕМЫ

Полное наименование: «Единая Телематическая Платформа (Платформа «ЕТП»»).

Краткое и сокращенное наименование: Платформа «ЕТП».

2 НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

Система предназначена для:

- повышения эффективности использования техники, оборудования и обслуживающего персонала Заказчика путем анализа данных о режимах работы, сравнения с нормативными (плановыми) показателями и автоматического принятия решений на основе заложенной логики или посредством предоставления информации человеку в максимально простом для восприятия формате для принятия решения или изменения логики работы системы.
- анализа данных о выполненной техникой и оборудованием работе, в том числе путем отображения результата сравнения плана и фактического исполнения;
- автоматический или полуавтоматический режимы принятия решений на основе заложенных сценариев зависимости решения от входящих условий при отсутствии необходимости участия человека в принятии решения;
- сохранения в цифровом формате все полученные данные о параметрах работы оборудования не менее 1 раза в минуту без возможности изменения исходных данных;
- хранения данных на протяжении не менее 3 лет;
- бесперебойного приема информации, необходимой для обеспечения основных функций платформы;
- проведения взаиморасчетов за фактически выполненную работу на основании объективных данных телеметрии.

3 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

3.1 Структура системы

Автоматизированная система мониторинга и контроля транспортных средств представляет собой программно-аппаратный комплекс, обеспечивающий мониторинг и управление транспортом.

Система обеспечивает подключение уже установленных на ТС GPS\GLONASS устройств БНСО в случае работоспособности устройств. При добавлении новых устройств система позволяет их конфигурировать под требования Системы.

3.2 Архитектура Системы

Система реализована по модели сетевой архитектуры «клиент-сервер». В качестве Клиента выступает веб-сайт на который имеется доступ с рабочих станций и приложения для планшетов или смартфонов. В качестве сервера выступает программный комплекс, устанавливаемый на серверное оборудование.

ПО серверной части Системы поддерживает механизмы архивирования текущих данных без прерывания работы.

Архитектура Системы позволяет производить обновление отдельных подсистем без технического перерыва доступности Системы.

В системе реализован принцип модульности, с возможностью подключения или исключения модулей, без необходимости доработки системы.

3.3 Описание функционирования системы и частей системы

Система состоит из следующих частей:

- аппаратная часть;
- программное обеспечение.

3.3.1 Аппаратная часть

Аппаратная часть Системы состоит из:

- БНСО;
- периферийного оборудования класса PoT, датчиков и средств подключения к бортовым системам;
- мобильных устройств (планшеты);
- серверного оборудования.

Для взаимодействия с БНСО в Системе выделен отдельный независимый канал передачи данных, отличный от канала передачи данных для взаимодействия с пользователями. При взаимодействии с БНСО поддерживаются все стандартные протоколы аутентификации нормативно утвержденные в РФ. Система поддерживает протокол взаимодействия с БНСО: EGTS.

3.3.2 Программное обеспечение

Программное обеспечение включает в себя:

- программное обеспечение, реализующее сбор и хранение информации с оборудования установленного на ТС, дистанционного конфигурирования оборудования ТС, а также обработку информации, и передачи ее в приложения пользователей;
- программное обеспечение для работы пользователей, настройки/конфигурирования системы и обработки информации;
- программное обеспечения для конфигурирования оборудования через web-интерфейс.

Взаимодействие пользователей с прикладным программным обеспечением, входящим в состав системы, осуществляется посредством

визуального графического интерфейса. Интерфейс системы обеспечивает быстрое отображение экранных форм. Навигационные элементы выполнены в удобной для пользователя форме. Средства редактирования информации удовлетворяют принятым соглашениям в части использования функциональных клавиш, режимов работы, поиска, использования оконной системы. Ввод-вывод данных системы, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения выполняются в интерактивном режиме.

Интерфейс соответствует современным эргономическим требованиям и обеспечивает удобный доступ к основным функциям и операциям системы.

Веб-интерфейс рассчитан на преимущественное использование манипулятора типа «мышь», то есть управление системой осуществляется с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и т. п. элементов. Клавиатурный режим ввода используется при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм.

Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений) отображаются на русском языке.

Система обеспечивает корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В указанных случаях система выдает пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращается в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

Система логически разделена на основное программное ядро хранения и обработки информации и вспомогательные подсистемы.

Основное программное ядро выполняет функции по приему информации от БНСО, хранению полученной информации, реестров оборудования, персонала и временных параметров мониторинга.

Вспомогательные подсистемы, используя основное программное ядро, выполняют функции по обработке и предоставлению информации.

Доступ пользователей к Системе осуществляется с использованием технологии «тонкий» клиент через стандартные веб браузеры: Microsoft Edge, Mozilla, Firefox, Google Chrome по протоколам http и https.

3.4 Патентная чистота

При выполнении работ по созданию Системы использовались только такие объекты интеллектуальной собственности, права на которые приобретены (получены) и используются без нарушений прав на интеллектуальную собственность третьих лиц.

3.5 Показатели назначения

Система обеспечивает выполнение показателей назначения, приведенных в таблице ниже (см. Таблица 1):

Таблица 1 – Показатели назначения

Показатель	Значение
Количество обслуживаемых объектов мониторинга	До 500 объектов
Количество одновременно работающих пользователей	Не менее 10 одновременно работающих пользователей
Общий уровень надежности системы	Не менее 99,5%
Срок хранения данных от БНСО	Не менее 12-и месяцев
Время работы технической поддержки Исполнителя	24x7x365
Время ожидания ответа технической поддержки	Не более 5-и минут
Время устранения инцидента связанного с ограничением работы в Системе	Не более 1 рабочего дня

3.6 Параметры надежности и сохранности информации при авариях

Система имеет возможность работы в режиме «автоматического резервирования», когда основная рабочая часть системы переключается на

резервную автоматически, с возможной потерей состояния пользовательских и служебных сессий.

Обновление ПО и отмена обновления ПО на резервированной масштабируемой конфигурации системы длиться не более 1 часа, при этом функционирование системы не должно прерываться. Обновление и отмена происходят последовательно на резервной, а затем на основных частях Системы.

Сохранность информации в Системе обеспечивается:

- при пожарах, затоплениях, землетрясениях и других стихийных бедствиях: организационными и защитными мерами, опирающимися на подготовленность помещений и персонала, обеспечивающими сохранность хранимых копий информации на магнитных носителях;
- при разрушениях данных при механических и электронных сбоях и отказах в работе компьютеров: на основе программных процедур восстановления информации с использованием хранимых копий баз данных, программных файлов Системы, а также загружаемых файлов;
- при сбое в электропитании: организационными и защитными мерами, опирающимися на подготовленность резервного питания для поддержания нормального функционирования Системы в течение времени, необходимого для устранения сбоя в электропитании или для корректного завершения работы Системы;
- при сбое из-за ошибок в работе персонала: организационными и защитными мерами, опирающимися на подготовленность персонала.

Система автоматически восстанавливается при перезапуске аппаратных средств. Полная перезагрузка Системы в резервированной масштабируемой конфигурации с полным восстановлением функциональности происходит не более чем за 10 минут.

Для обеспечения сохранности информации в Системе реализованы следующие функции:

- резервное копирование операционных систем, баз данных, программных и загружаемых файлов;
- восстановление данных в непротиворечивое состояние при программно-аппаратных сбоях (отключение электрического питания, сбоях операционной системы и других) вычислительно-операционной среды функционирования;
- восстановление данных в непротиворечивое состояние при сбоях в работе сетевого программного и аппаратного обеспечения.

3.7 Параметры эргономики

Интерфейс системы реализован интуитивно понятным, с использованием стилей и цветографических схем, не вызывающих усталость от длительной работы с системой.

Навигация в системе реализована в виде меню с уровнем вложенности элементов не более двух. Навигационное меню имеет поддержку сворачивания для увеличения полезного пространства.

Геокартографический интерфейс поддерживает фильтрацию отображаемых слоев с информацией, представленных видов объектов мониторинга и функцию быстрой очистки заданных фильтров. Для оператора системы реализована возможность создания изображений карты для сохранения или дальнейшей печати.

При доступе к системе через веб-браузер интерфейс оптимизирован под разрешение экрана 1920x1080.

Для персонала обслуживающего оборудования предусмотрен отдельный интерфейс, адаптированный для просмотра на смартфонах или планшетах, с доступом к функциям касающихся только процессов обслуживания

БНСО.

Лист регистрации изменений

[illegible]