

УТВЕРЖДЕН
RU.РЦГЕ.00014-01 34 01-ЛУ

Программное обеспечение Информационная система
Автоматизация содержания и эксплуатации федеральных автомобильных дорог
(ИС АЭСФАД)

Руководство оператора
(пользователя)

RU.РЦГЕ.00014-01 34 01

Листов 31

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ является руководством пользователя по эксплуатации программного обеспечения Информационная система Автоматизация содержания и эксплуатации федеральных автомобильных дорог (далее по тексту – ИС АЭСФАД, Система). ИС АЭСФАД представляет собой web-сайт (интерфейс), предназначенный для отображения на масштабируемой карте автомобильных дорог региона информации от установленных на таких автомобильных дорогах автоматических метеостанций, видеокамер, детекторов транспорта, иного технологического оборудования. Система обеспечивает возможность постоянного контроля дорожной обстановки, транспортно-эксплуатационного состояния дороги. На основе полученных данных реализуется построение графиков, диаграмм, составление отчетов.

В данном руководстве приводится следующая информация:

- Введение.
- Назначение и условия применения.
- Подготовка к работе.
- Работа с ИС АЭСФАД.
- Аварийные ситуации.
- Рекомендации по освоению.

Оформление программного документа «Руководство оператора» произведено по требованиям ЕСПД (ГОСТ 19.101-77¹⁾, ГОСТ 19.103-77²⁾, ГОСТ 19.104-78*³⁾, ГОСТ 19.105-78*⁴⁾, ГОСТ 19.106-78*⁵⁾, ГОСТ 19.505-79*⁶⁾, ГОСТ 19.604-78*⁷⁾).

¹⁾ ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов

²⁾ ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов

³⁾ ГОСТ 19.104-78* ЕСПД. Основные надписи

⁴⁾ ГОСТ 19.105-78* ЕСПД. Общие требования к программным документам

⁵⁾ ГОСТ 19.106-78* ЕСПД. Общие требования к программным документам, выполненным печатным способом

⁶⁾ ГОСТ 19.505-79* ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению

⁷⁾ ГОСТ 19.604-78* ЕСПД. Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом

ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

АСУДД	Автоматизированная система управления дорожным движением
АДМС	Автоматическая дорожная метеорологическая станция
ТД	Дорожный транспортный детектор
ЦПУ	Центральный пункт управления дорожным движением
АД	Автодорога
СВК	Стационарная видеокамера
ПВК	Поворотная видеокамера
ПХ	Прямой ход
ОХ	Обратный ход
ТС	Транспортное средство
ПУИДД /ТД	Пункт учета интенсивности дорожного движения / Транспортный детектор
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ	3
1. ВВЕДЕНИЕ	6
1.1. Область применения.....	6
1.2. Краткое описание возможностей	6
1.3. Уровень подготовки пользователя.....	6
1.4. Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться пользователю	7
2. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ.....	8
2.1. Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначена ИС АЭСФАД.....	8
2.2. Условия, при соблюдении (выполнении, наступлении) которых обеспечивается применение ИС АЭСФАД.....	8
3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	9
3.1. Порядок загрузки данных и программ	9
3.2. Порядок проверки работоспособности.....	9
4. РАБОТА С ИС АЭСФАД.....	10
4.1. Подготовка к работе с ИС АЭСФАД.....	10
4.1.1. Порядок запуска	10
4.1.2. Авторизация пользователя	10
4.2. Основные элементы интерфейса.....	11
4.2.1. Окно «Карта»	11
4.2.2. Окно «Метеостанции»	15
4.2.3. Окно «ПУИДД/ТД».....	18
4.2.4. Окно «Камеры».....	19
4.2.5. Окно «Отчеты»	21
4.3. Формирование Отчетов.....	22
4.3.1. Отчет 1 «Месячные данные учета интенсивности и состава движения по дням».....	22
4.3.2. Отчет 2 «Среднемесячные и максимальные данные учета интенсивности и состава движения»	22
4.3.3. Отчет 3 «Среднегодовые и максимальные данные учета интенсивности и состава движения».....	23
4.3.4. Отчет 4 «Скорость потока»	23
5. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ	24
5.1. Ошибка запуска	24

5.2. Ошибка авторизации	24
6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ПРИМЕР ОТЧЕТА 1 «МЕСЯЧНЫЕ ДАННЫЕ УЧЕТА ИНТЕНСИВНОСТИ И СОСТАВА ДВИЖЕНИЯ ПО ДНЯМ»	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПРИМЕР ОТЧЕТА 2 «СРЕДНЕМЕСЯЧНЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ УЧЕТА ИНТЕНСИВНОСТИ И СОСТАВА ДВИЖЕНИЯ».....	28
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ПРИМЕР ОТЧЕТА 3 «СРЕДНЕГОДОВЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ УЧЕТА ИНТЕНСИВНОСТИ И СОСТАВА ДВИЖЕНИЯ»	29
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 ПРИМЕР ОТЧЕТА 4 «СКОРОСТЬ ПОТОКА»	30
Лист регистрации изменений.....	31

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения

Наименование – Программное обеспечение Информационная система Автоматизация содержания и эксплуатации федеральных автомобильных (ИС АЭСФАД).

ИС АЭСФАД это информационный интернет портал предоставляющий информацию в части автоматизации, содержания и эксплуатации федеральных автомобильных дорог.

1.2. Краткое описание возможностей

ИС АЭСФАД входит в пакет программного обеспечения (ПО) TransVIEW и представляет собой функционально законченный модульный элемент в составе ПО TransVIEW.

ПО TransVIEW это программный комплекс центрального пункта управлением дорожным движением предназначенный для автоматизации процесса управления дорожным движением в составе АСУДД. Комплекс предназначен для сбора данных об условиях дорожного движения из различных источников, интерпретации этих данных, анализа и поддержки оператора в принятии и исполнении решений, управления периферийным оборудованием АСУДД установленным на участках автомобильной дороги.

ИС АЭСФАД в составе ПО TransVIEW позволяет получать оперативные данные от периферийно-технических средств АСУДД в табличной и графической форме (графики, диаграммы, отчеты).

ИС АЭСФАД предоставляет доступ к следующим данным:

- данным о текущих метеорологических показаниях;
- фото с видеокамер, установленных на автоматических дорожных метеорологических станциях;
- данным о потоках транспортных средств.

Формат интернет портала позволяет быть в курсе текущей ситуации на объектах эксплуатации в любое время и оперативно решать задачи по управлению и содержанию автомобильных дорог без привязки к рабочему месту.

1.3. Уровень подготовки пользователя

К эксплуатации ПО ИС АЭСФАД допускаются лица, ознакомившиеся с эксплуатационной документацией на ПО ИС АЭСФАД, эксплуатационной документацией на аппаратное обеспечение, которое используется совместно с ПО ИС АЭСФАД, и имеющие практические навыки работы с указанным программным и аппаратным обеспечением, а также знающие порядок использования браузеров для доступа в сеть Интернет.

Для эксплуатации ПО ИС АЭСФАД может привлекаться штатный персонал Заказчика либо организаций-подрядчиков, предоставляющих услуги по обслуживанию ПО на договорной основе. Рекомендуется, чтобы было обеспечено периодическое обучение персонала на учебных курсах, авторизованных производителем.

Администратор ПО ИС АЭСФАД должен иметь навыки:

- Администрирования ОС семейства QNX.
- Администрирования ОС семейства Windows.

1.4. Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться пользователю

Перед началом работы пользователю необходимо ознакомиться с Руководством оператора (пользователя) ИС АЭСФАД (настоящим документом).

2. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначена ИС АЭСФАД

Объектом автоматизации являются действия по получению информации о транспортно-эксплуатационном состоянии автомобильной дороги, текущих метеорологических показаниях, интенсивности и составе движения транспортных средств, скорости потока. Данные предоставляются как в графическом, так и в табличном виде.

2.2. Условия, при соблюдении (выполнении, наступлении) которых обеспечивается применение ИС АЭСФАД

ИС АЭСФАД обладает архитектурой «клиент-сервер» и предназначена для работы в многопользовательском режиме, в качестве клиента используется интернет-браузер.

Для обеспечения функционирования ИС АЭСФАД на сервере должно быть установлено аппаратное и программное обеспечение, указанное в Таблице 1.

Таблица 1 Минимальные требования к аппаратному и программному обеспечению серверов

Параметр	Минимальные требования
Количество ядер процессоров	20 шт.
Тактовая частота процессора	2,2 ГГц
Объем оперативной памяти	32 Гб
Объем постоянной памяти	1 Тб
Операционная система	Windows Server 2019
Дополнительное ПО	БД PostgreSQL

Для обеспечения функционирования ИС АЭСФАД на рабочем месте пользователя должно быть установлено программное обеспечение, приведенное в Таблице 2.

Таблица 2 Минимальные требования к программному обеспечению АРМ пользователя

Компонент	Минимальная конфигурация
Операционная система	Одна из следующих: – Ubuntu Linux 12.04 и выше; – Microsoft Windows 7 и выше; – Android 7.1 и выше; – IOS 7 и выше.
Браузер	Любой из установленных
Ethernet	Поддержка

На клиенте ИС АЭСФАД не требует предварительной установки каких-либо программных модулей. Работа с ИС АЭСФАД осуществляется с помощью интернет-браузера.

С целью обеспечения быстродействия системы, минимальная скорость подключения должна составлять не менее 2 МБит/сек.

3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

3.1. Порядок загрузки данных и программ

Предварительно необходимо выполнить установку, запуск интернет-браузера и переход по установленному адресу.

3.2. Порядок проверки работоспособности

Программное обеспечение работоспособно, если в результате действий пользователя на экране в окне интернет-браузера отобразилась главная страница портала.

4. РАБОТА С ИС АЭСФАД

4.1. Подготовка к работе с ИС АЭСФАД

4.1.1. Порядок запуска

Серверная часть работает в постоянном режиме и не требует от пользователя отдельных операций по запуску.

Доступ к ИС АЭСФАД осуществляется с рабочего места пользователя, имеющего доступ к сети Интернет. Разграничение доступа к ИС АЭСФАД осуществляется в рамках авторизованной сессии в соответствии с имеющимися у пользователя правами. Авторизованная сессия создается на основе удачного процесса аутентификации и авторизации пользователя на форме авторизации.

Для запуска ИС АЭСФАД необходимо при помощи интернет-браузера зайти на интернет портал ИС АЭСФАД, после чего откроется главная страница ИС АЭСФАД - окно «Карта» (см. рис. 1).

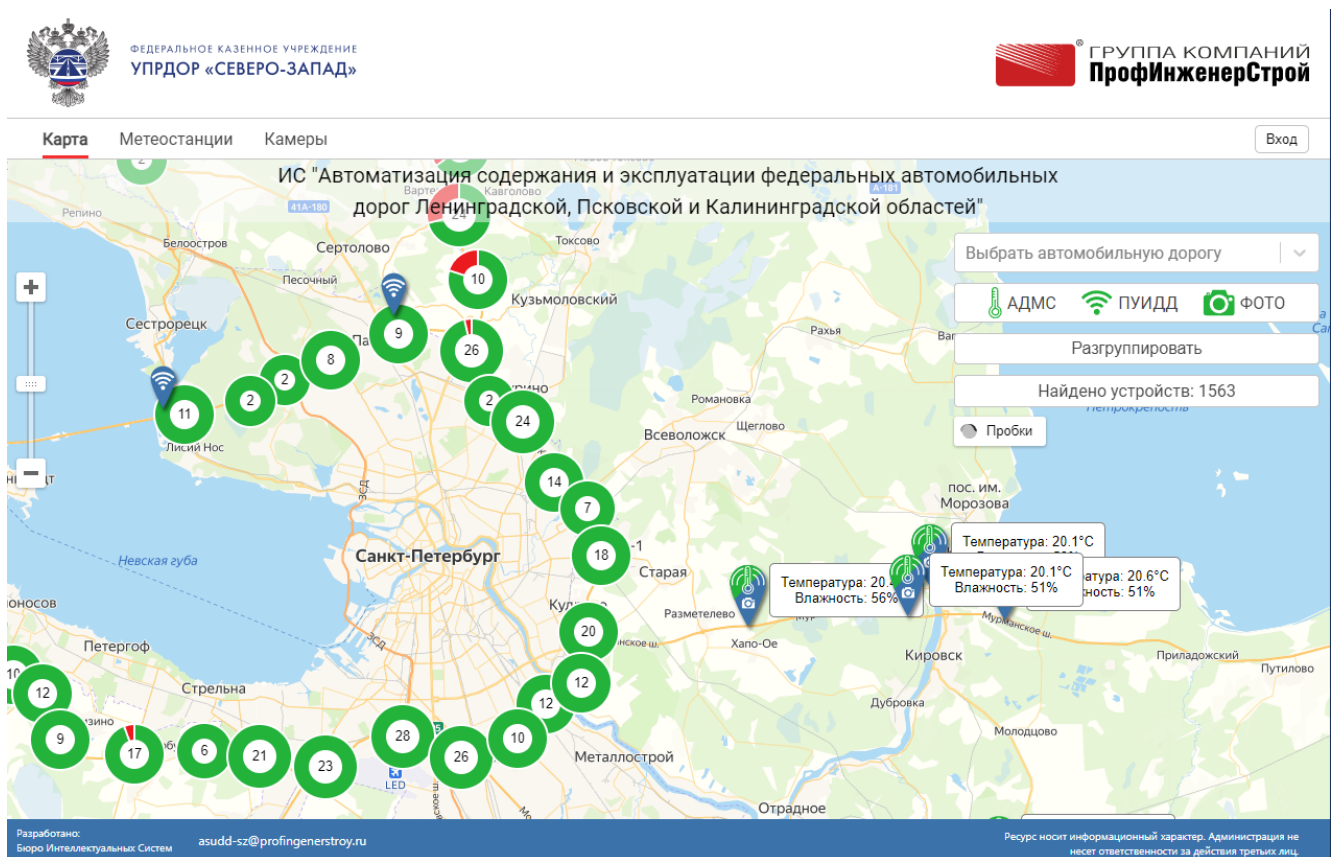


Рисунок 1 Главная страница ИС АЭСФАД - окно «Карта»

4.1.2. Авторизация пользователя

Для входа в систему пользователь должен иметь логин и пароль.

Примечание: Логин и пароль для входа в ИС АЭСФАД выдаются пользователю администратором ИС АЭСФАД.

Для входа в Систему в правом верхнем углу главной страницы необходимо нажать кнопку «Вход». Откроется окно авторизации (см. рис. 2).

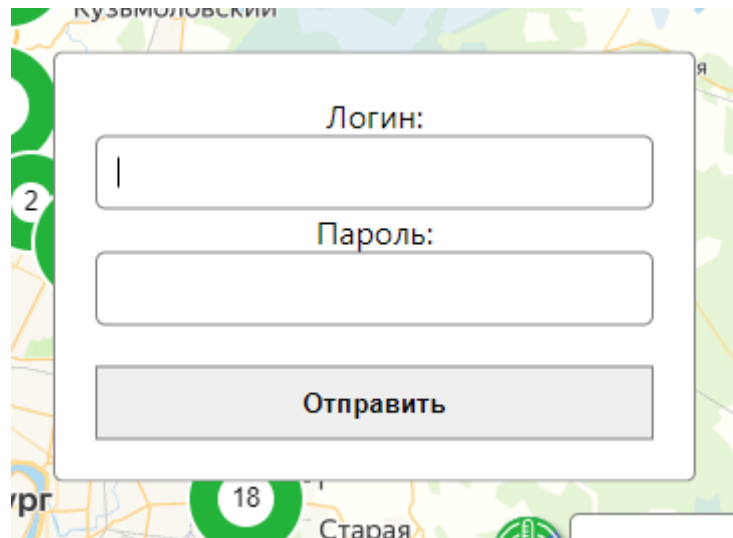


Рисунок 2 Окно авторизации

В соответствующие поля окна авторизации ввести логин и пароль, затем нажать кнопку «Отправить». В случае успешного входа в Систему в верхней строке слева добавятся интерактивные рабочие области «ПУИДД/ТД» и «Отчеты», а справа отобразится введенный логин пользователя и кнопка «Выход».

4.2. Основные элементы интерфейса

Интерфейс ИС АЭСФАД спроектирован по адаптивной системе: один и тот же интерфейс используется для ноутбуков, персональных компьютеров, планшетов и мобильных телефонов любой операционной системы. При входе в ИС АЭСФАД происходит автоматическая адаптация элементов управления под клиентское рабочее место.

Основная работа конечного пользователя с контролируруемыми объектами осуществляется через пользовательский интерфейс. С его помощью пользователь взаимодействует с компонентами системы, которые, в свою очередь, изменяют рабочую область в соответствии с решаемыми задачами.

Интерфейс ИС АЭСФАД состоит из набора интерактивных рабочих областей:

- окно «Карта»;
- окно «Метеостанции»;
- окно «ПУИДД/ТД»;
- окно «Камеры»;
- окно «Отчеты».

4.2.1. Окно «Карта»

Окно «Карта», это главная страница ИС АЭСФАД. Данная часть интерфейса выполнена в виде интерактивной карты, на которой нанесены средства АСУДД в виде графических пиктограмм. Карта имеет функцию свободного масштабирования что позволяет производить

удобное позиционирование изображение относительно местности и визуально ориентироваться в пространстве относительно населенных пунктов, автомобильных дорог и прочих объектов.

В качестве подложки для карты используется картографическая платформа отечественного производителя ООО «Яндекс» - Яндекс.Карт.

Внешний вид главной страницы ИС АЭСФАД представлен на Рисунке 1.

В правом верхнем углу интерактивной карты присутствует фильтр, с помощью которого можно настроить отображение графических элементов АСУДД на карте и выбрать интересующий объект по наименованию автомобильной дороги и месторасположению (километру) на ней (Рисунок 3).

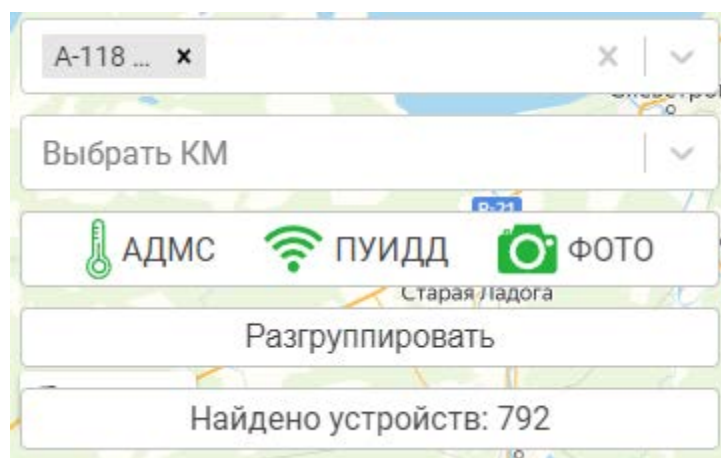


Рисунок 3 Фильтр главной страницы ИС АЭСФАД - окно «Карта»

На карте отображаются такие периферийно-технические средства АСУДД как автоматические дорожные метеорологические станции (АДМС), пункты учета интенсивности дорожного движения (ПУИДД). Данные технические средства служат главными источниками статистических данных для обеспечения служб содержания и эксплуатации актуальной информацией по контролируемому объекту (автомобильной дороге). Периферийно-технические средства АСУДД отображены в виде пиктограмм, условные обозначения используемых пиктограмм представлены в Таблица 3.

Таблица 3 Примеры условных графических обозначений главной страницы ИС АЭСФАД - окно «Карта»

Пример графического обозначения						
Расшифровка графического обозначения	АДМС	АДМС Камера	АДМС Камера ПУИДД	ПУИДД	Камера	ПУИДД Камера

Элементы АСУДД, в работе которых обнаружена ошибка, обозначаются красным цветовым оттенком. Пример отображения приведён в Таблица 4.

Таблица 4 Примеры условных графических обозначений главной страницы ИС АЭСФАД - окно «Карта»

Пример графического обозначения		
Расшифровка графического обозначения	АДМС Камера	ПУИД

При увеличении масштаба изображения на карте рядом с графическим обозначением оборудования АСУДД всплывает окно с краткой информацией по текущей метеорологической обстановке в зоне дислокации объекта, (Рисунок 4).

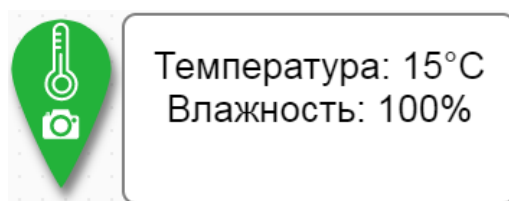


Рисунок 4 Пример отображения краткой информации по текущей метеорологической обстановке в зоне дислокации объекта

При еще большем увеличении масштаба изображения краткая информация дополняется фотографией с видеокамеры (при ее наличии) установленной на объекте (Рисунок 5).

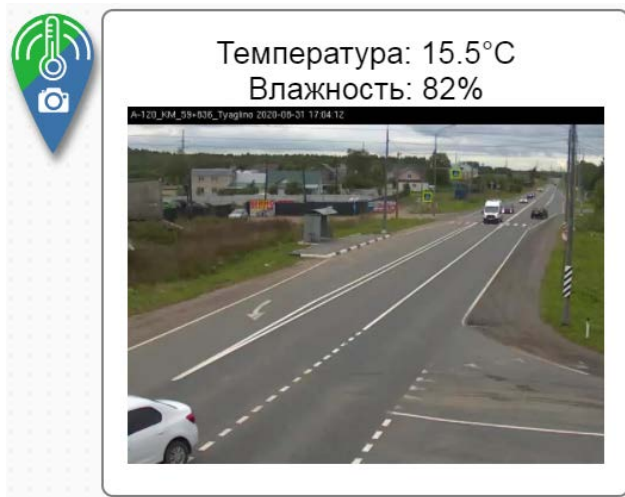


Рисунок 5 Пример фотоизображения

Фотоизображение позволяет визуально оценить метеорологическую и транспортную обстановку в зоне объекта, качество работы уборочной техники, визуально сравнить показания метеодатчиков с фактической ситуацией (например, идет дождь/снегопад).

Фотоизображения дополняется подписью с местом дислокации видеокамеры, датой и временем произведенной съемки. В среднем изображение обновляется раз в 10 минут.

При нажатии на условное графическое отображение оборудования АСУДД открывается окно с подробными характеристиками выбранного объекта. В окне присутствует горизонтальная навигация, при использовании которой происходит переход между данными из различных источников (Метеостанция (ws), Транспортный детектор (td), Камера (СВК)) (Рисунки 6 - 9). Для улучшения визуального восприятия данные по трафику транспортных средств представлены в графической форме, а данные от метеостанций в графической и табличной формах по каждому атмосферному датчику и дорожному сенсору.

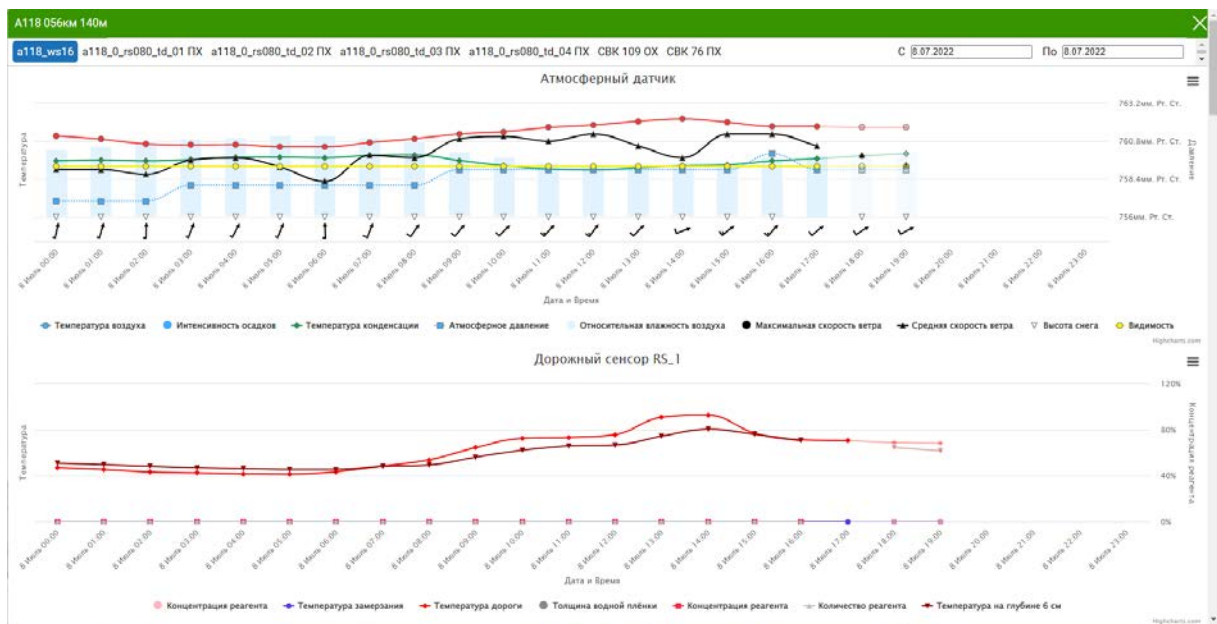


Рисунок 6 Графическая форма представления данных от метеостанции (атмосферного датчика и дорожного сенсора) (ОХ – обратный ход, ПХ – прямой ход)

Атмосферные датчики:		Дорожный сенсор: RS_1		Дорожный сенсор: RS_2		Дорожный сенсор: RS_3		Дорожный сенсор: RS_4	
Атмосферное давление, мм рт. ст.	759	Концентрация реагента, г/л	0	Концентрация реагента, г/л	0	Концентрация реагента, г/л	0	Концентрация реагента, г/л	0
Актуальность: 2022-07-08 17:17:37		Актуальность: 2022-07-08 17:09:26		Актуальность: 2022-07-08 17:09:26		Актуальность: 2022-07-08 17:09:54		Актуальность: 2022-07-08 17:09:54	
Температура воздуха, °C	19.2	Температура замерзания, °C	0	Температура замерзания, °C	0	Температура замерзания, °C	0	Температура замерзания, °C	0
Актуальность: 2022-07-08 17:17:37		Актуальность: 2022-07-08 17:17:37		Актуальность: 2022-07-08 17:17:37		Актуальность: 2022-07-08 17:18:03		Актуальность: 2022-07-08 17:18:03	
Температура конденсации, °C	12.3	Количество реагента, г/м2	0	Количество реагента, г/м2	0	Количество реагента, г/м2	0	Количество реагента, г/м2	0
Актуальность: 2022-07-08 17:17:37		Актуальность: 2022-07-08 17:09:26		Актуальность: 2022-07-08 17:09:26		Актуальность: 2022-07-08 17:09:54		Актуальность: 2022-07-08 17:09:54	
Интенсивность осадков, мм/ч	0	Концентрация реагента, %	0	Концентрация реагента, %	0	Концентрация реагента, %	0	Концентрация реагента, %	0
Актуальность: 2022-07-08 17:17:37		Актуальность: 2022-07-08 17:17:37		Актуальность: 2022-07-08 17:17:37		Актуальность: 2022-07-08 17:18:03		Актуальность: 2022-07-08 17:18:03	
Тип осадков	Нет дождя	Состояние поверхности дороги	Сухо	Состояние поверхности дороги	Сухо	Состояние поверхности дороги	Сухо	Состояние поверхности дороги	Сухо
Актуальность: 2022-07-08 17:09:26		Актуальность: 2022-07-08 17:17:37		Актуальность: 2022-07-08 17:17:37		Актуальность: 2022-07-08 17:18:03		Актуальность: 2022-07-08 17:18:03	
Относительная влажность воздуха, %	64	Температура дороги, °C	26.6	Температура дороги, °C	27.3	Температура дороги, °C	26.1	Температура дороги, °C	26
Актуальность: 2022-07-08 17:17:37		Актуальность: 2022-07-08 17:17:37		Актуальность: 2022-07-08 17:17:37		Актуальность: 2022-07-08 17:18:03		Актуальность: 2022-07-08 17:18:03	
Высота снега, см	0	Температура на глубине 6 см, °C	25.6	Температура на глубине 6 см, °C	26.7	Температура на глубине 6 см, °C	25.7	Температура на глубине 6 см, °C	25.6
Актуальность: 2022-07-08 17:09:26		Актуальность: 2022-07-08 17:09:26		Актуальность: 2022-07-08 17:09:26		Актуальность: 2022-07-08 17:09:54		Актуальность: 2022-07-08 17:09:54	
Видимость, м	2000	Толщина водной пленки, мм	0	Толщина водной пленки, мм	0	Толщина водной пленки, мм	0	Толщина водной пленки, мм	0
Актуальность: 2022-07-08 17:17:37		Актуальность: 2022-07-08 17:17:37		Актуальность: 2022-07-08 17:17:37		Актуальность: 2022-07-08 17:18:03		Актуальность: 2022-07-08 17:18:03	
Направление ветра, гр.	236								
Актуальность: 2022-07-08 17:17:37									

Рисунок 7 Табличная форма представления данных от метеостанции (атмосферного датчика и дорожного сенсора) (ОХ – обратный ход, ПХ – прямой ход)



Рисунок 8 Графическая форма представления данных от транспортного детектора
(ОХ – обратный ход, ПХ – прямой ход)

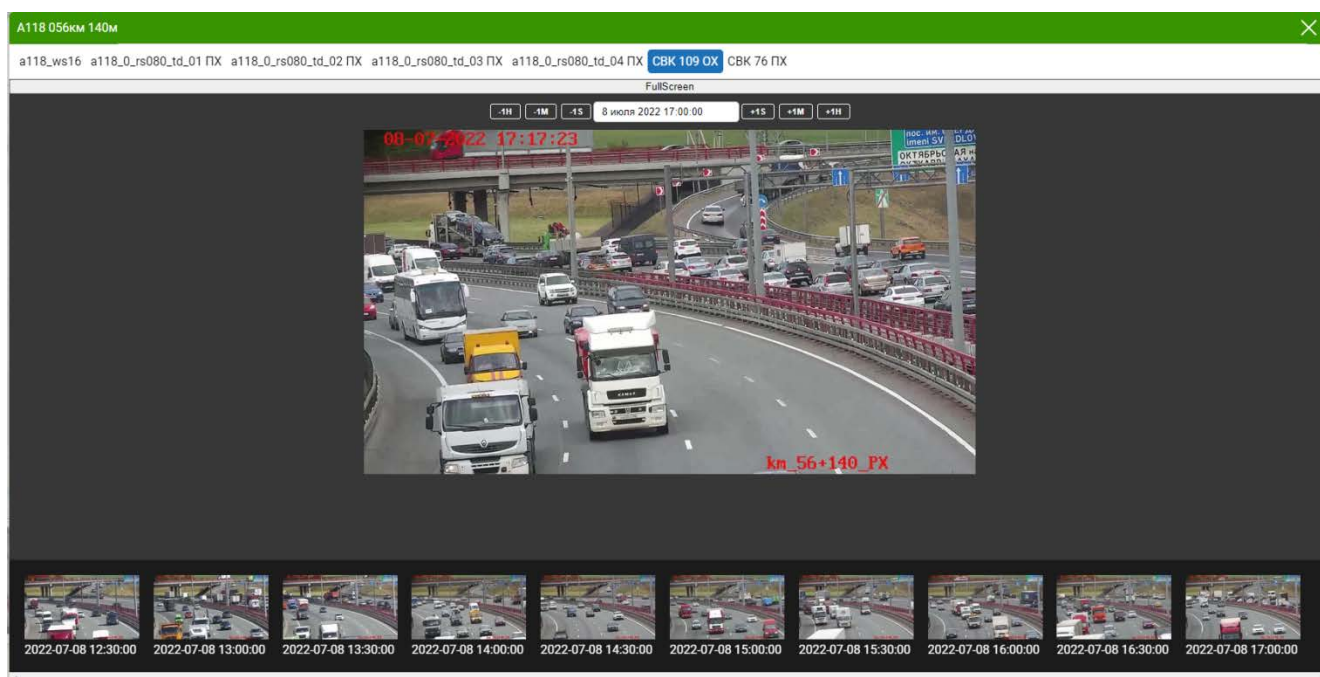


Рисунок 9 Форма представления данных от видеокамеры
(ОХ – обратный ход, ПХ – прямой ход)

4.2.2. Окно «Метеостанции»

Окно «Метеостанции» содержит информацию от метеорологического оборудования, применяемого на федеральных автомобильных дорогах. Информация сгруппирована и отсортирована по наименованию автомобильных дорог, для удобства пользования в верхней части присутствует фильтр, позволяющий выбрать автомобильную дорогу и

месторасположение (километр) интересующей метеостанции на ней. Внешний вид окна представлен на Рисунок 10.

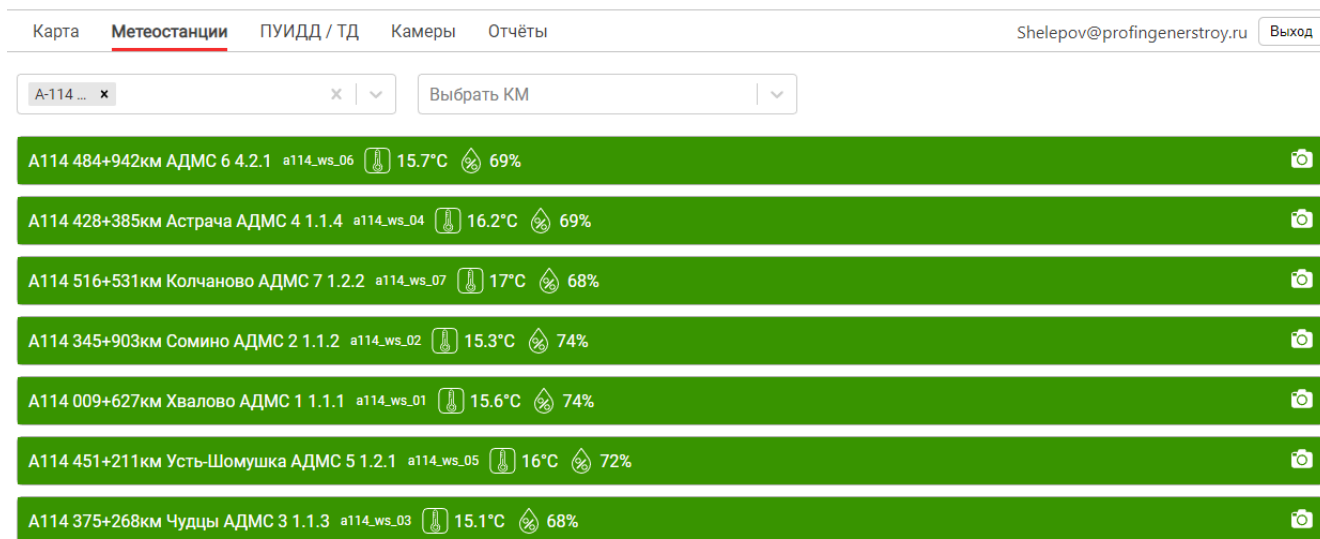


Рисунок 10 Внешний вид окна «Метеостанции»

При клике на строку открывается весь спектр данных измеряемых конкретной метеостанцией (Рисунок 11).

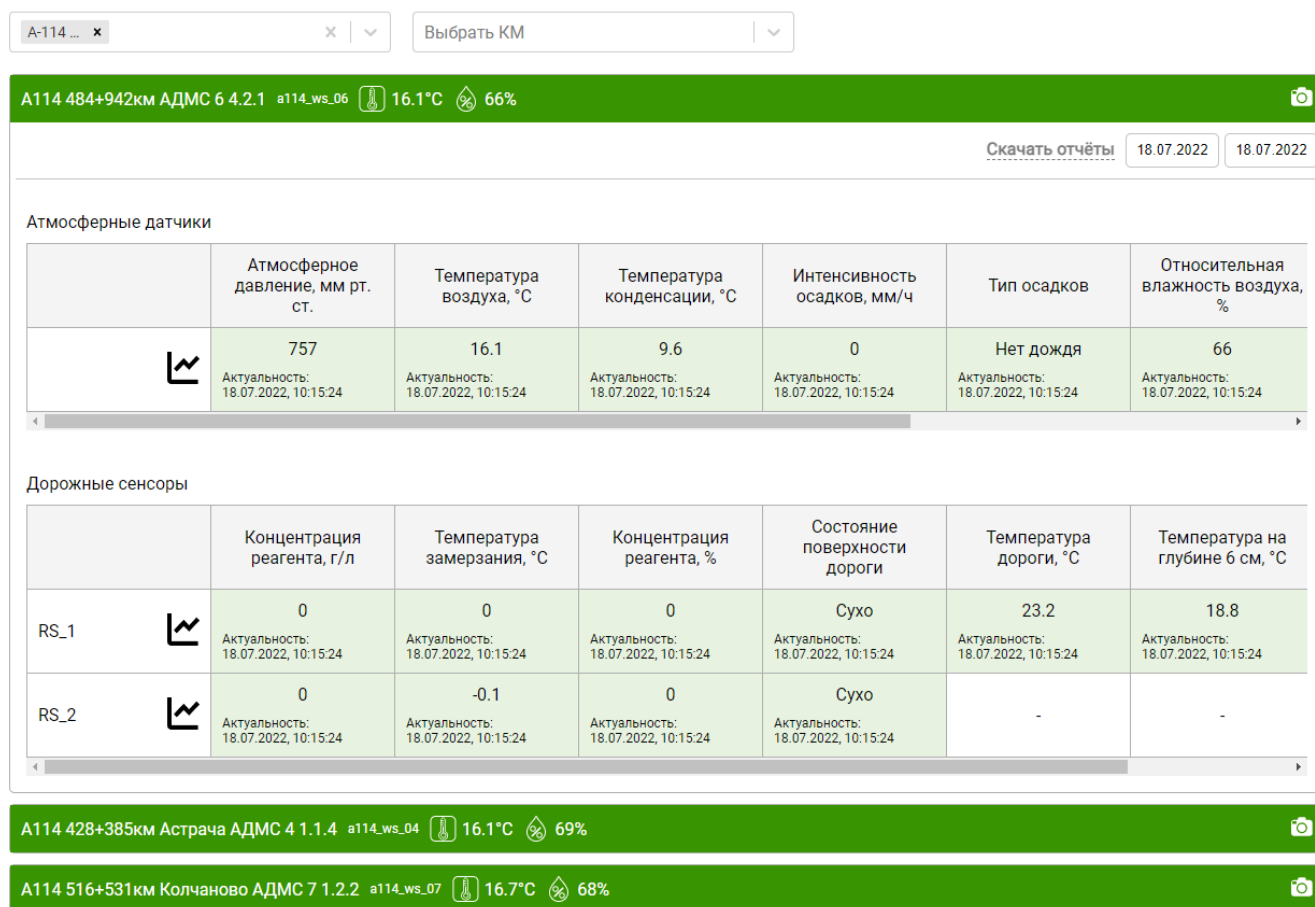


Рисунок 11 Внешний вид окна «Метеостанции» с раскрытой строкой данных

RU.ПЦГЕ.00014-01 34 01

В правом верхнем углу при клике на ссылку «Скачать отчеты» открывается окно с вариантами отчетов по выбранной метеостанции – за 1 день, за неделю и за месяц (от текущей даты) (Рисунок 12).

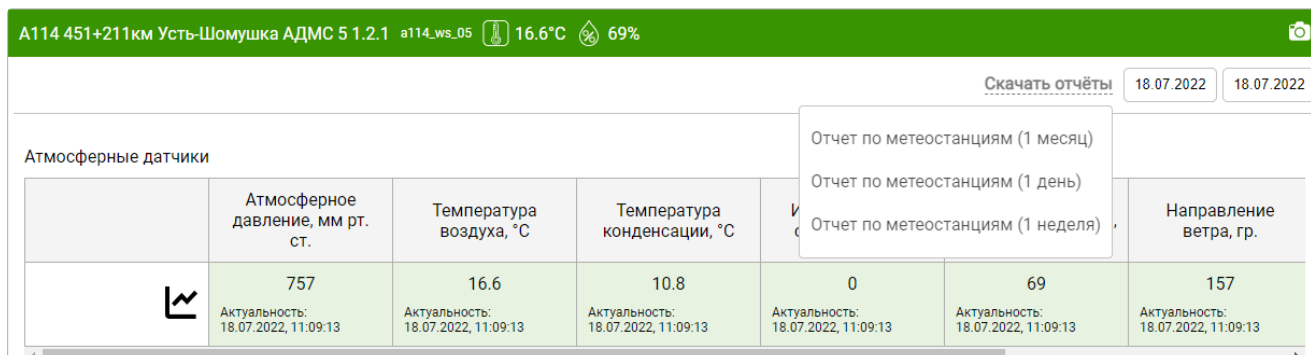


Рисунок 12 Окно отчетов в раскрытой строке данных

При наличии на объекте видеокамеры в строке с наименованием метеостанции присутствует значок . При клике на него открывается актуальное фотоизображение просматриваемого объекта с датой и временем произведенной съемки (Рисунок 13).

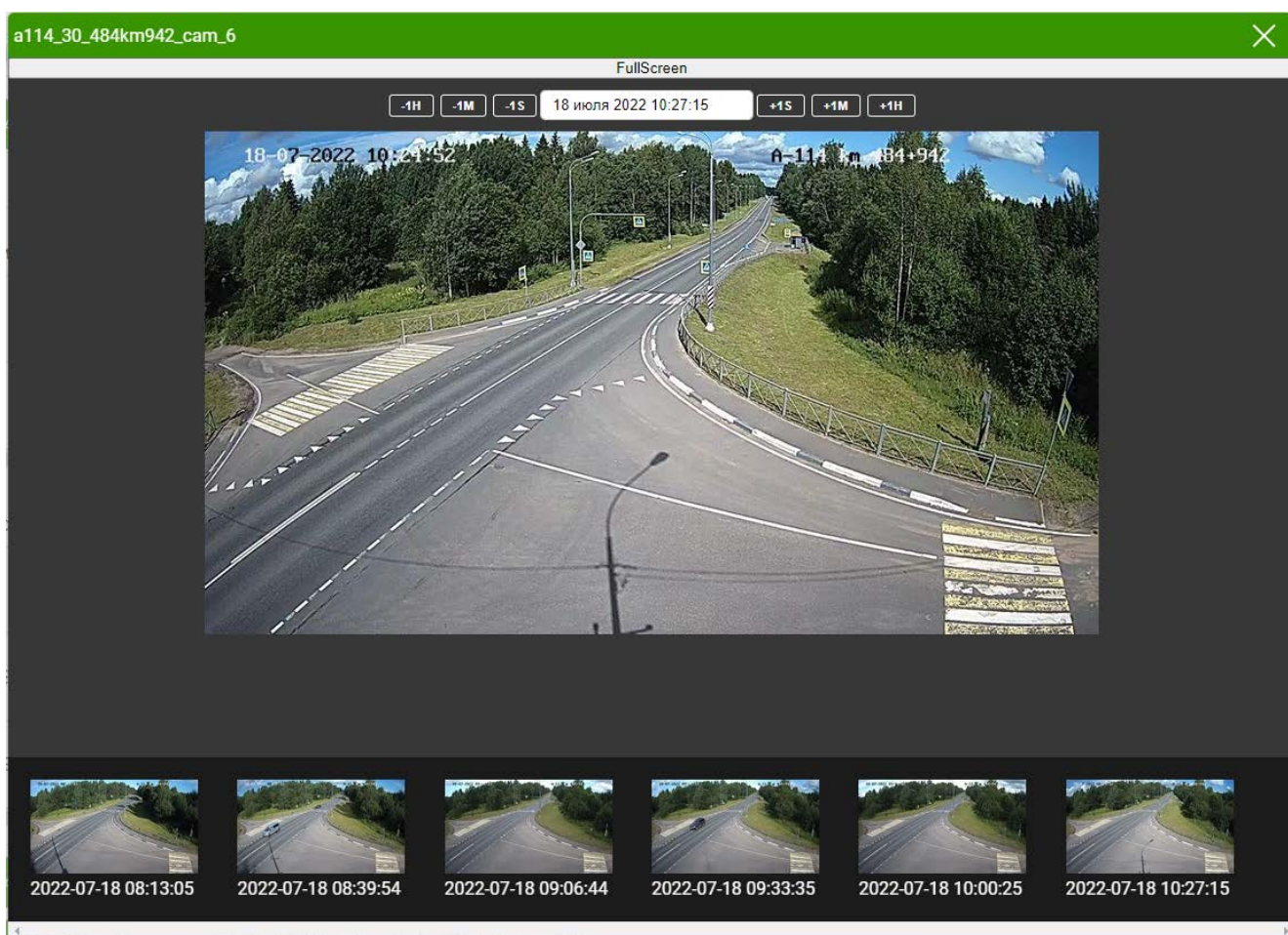


Рисунок 13 Внешний вид окна «Метеостанции» с фотоизображением

Цветовая индикация строк передает информации о техническом состоянии контролируемого оборудования:

- исправное и работающее без обнаруженных ошибок оборудование обозначено зеленым цветом;
- оборудование, которое по какой-либо причине не функционирует или не передает данные обозначено красным цветом.

4.2.3. Окно «ПУИДД/ТД»

Окно «ПУИДД/ТД» содержит полные и актуальные данные по трафику транспортных средств, которые поступают от оборудования, установленного на контролируемых объектах. Данные сгруппированы и отсортированы по наименованию автомобильных дорог (Рисунок 14).

Дорога	Статус	Действие
A114 345км 903м	a114_30_345км903_puidd_2 ПХ	Сумма
A114 345км 903м	a114_31_345км903_puidd_1 ОХ	Сумма
A114 516км 570м	a114_31_516км570_puidd_2 ОХ	Сумма
A114 516км 570м	a114_30_516км570_puidd_1 ПХ	Сумма

Рисунок 14 Внешний вид окна «ПУИДД/ТД»

Для удобства пользования в верхней части присутствует фильтр, позволяющий выбрать автомобильную дорогу и месторасположение (километр) интересующих ПУИДД/ТД на ней.

Кроме того в верхней части расположена кнопка «Архив по интенсивности 2016 – 2022», позволяющая загрузить данные по среднесуточной интенсивности движения за месяц и максимальной интенсивности за месяц (по соответствующим годам), а также кнопка «Отчеты» с вариантами отчетов:

- Отчет 1 – месячные данные учета интенсивности и состава движения по дням;
- Отчет 2 – среднемесячные и максимальные данные учета интенсивности и состава движения;
- Отчет 2 - среднемесячные и максимальные данные учета интенсивности и состава движения – 20 дней;
- Отчет 2 - среднемесячные и максимальные данные учета интенсивности и состава движения – по полосам;
- Отчет 2 - среднемесячные и максимальные данные учета интенсивности и состава движения – по полосам – 20 дней;
- Отчет 2 - среднемесячные и максимальные данные учета интенсивности и состава движения – только сечения;
- Отчет 2 - среднемесячные и максимальные данные учета интенсивности и состава движения – только сечения – 20 дней;
- Годовой отчет – для сечений;

– Годовой отчет – не для сечений.

Для улучшения визуального восприятия данные по трафику транспортных средств за фиксированный период времени отображаются в графической и табличной формах (Рисунок 15) для каждого транспортного детектора на выбранном участке автодороги. При нажатии кнопки «Сумма» в строке с наименованием участка автодороги и перечисленными детекторами, установленными на ней, на графике и в таблице отобразятся суммированные данные от всех транспортных детекторов на выбранном участке автомобильной дороги.

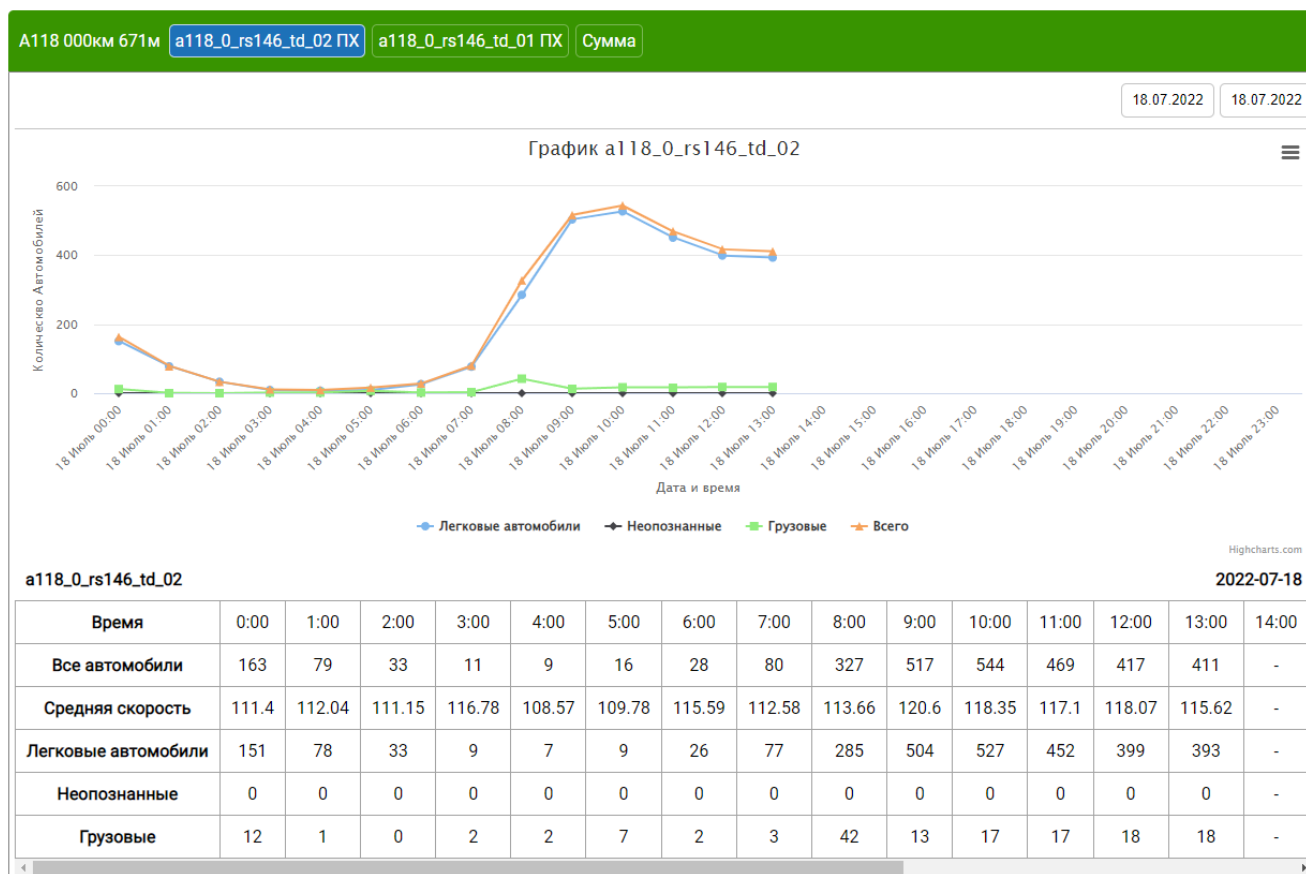


Рисунок 15 Графическое и табличное отображение данных по трафику транспортных средств

В правом верхнем углу можно выбрать период, за который необходимо отобразить данные по трафику. Данные публикуются за каждый час в сутках.

4.2.4. Окно «Камеры»

Окно «Камеры» содержит актуальные фотоизображения участков автомобильных дорог с датой и временем произведенной съемки, которые поступают от видеокамер, установленных на контролируемых объектах. В среднем изображение обновляется раз в 10 минут. Данные сгруппированы и отсортированы по наименованию автомобильных дорог (Рисунок 16).

Фотоизображение позволяет визуально оценить метеорологическую и транспортную обстановку в зоне объекта, качество работы уборочной техники, визуально сравнить показания метеодатчиков с фактической ситуацией (например, идет дождь/снегопад).

Для удобства пользования в верхней части присутствует фильтр, позволяющий выбрать автомобильную дорогу и месторасположение (километр) интересующих видеокамер на ней.

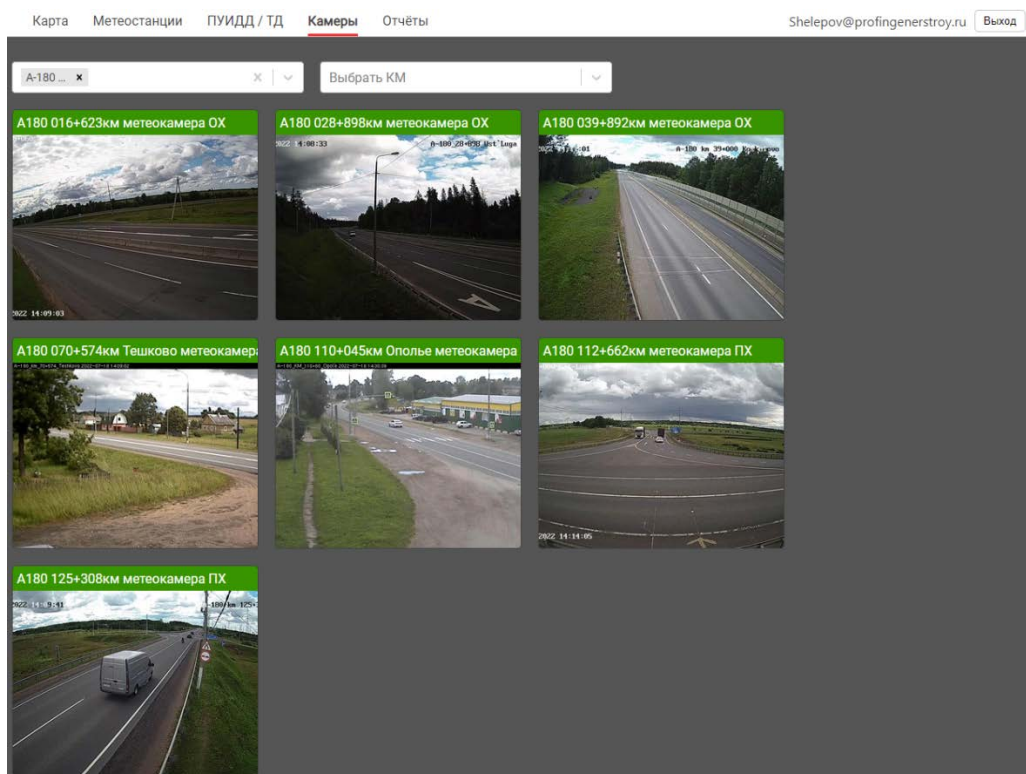


Рисунок 16 Внешний вид окна «Камеры» (ОХ – обратный ход, ПХ – прямой ход)

При клике на фотоизображение выбранного участка автодороги открывается окно с увеличенным изображением (последним зафиксированным видеонаблюдением), датой, временем фиксации и возможностью просмотра других ранее зафиксированных изображений с помощью прокрутки ленты изображений внизу окна, либо кнопок вверху окна (Рисунок 17).

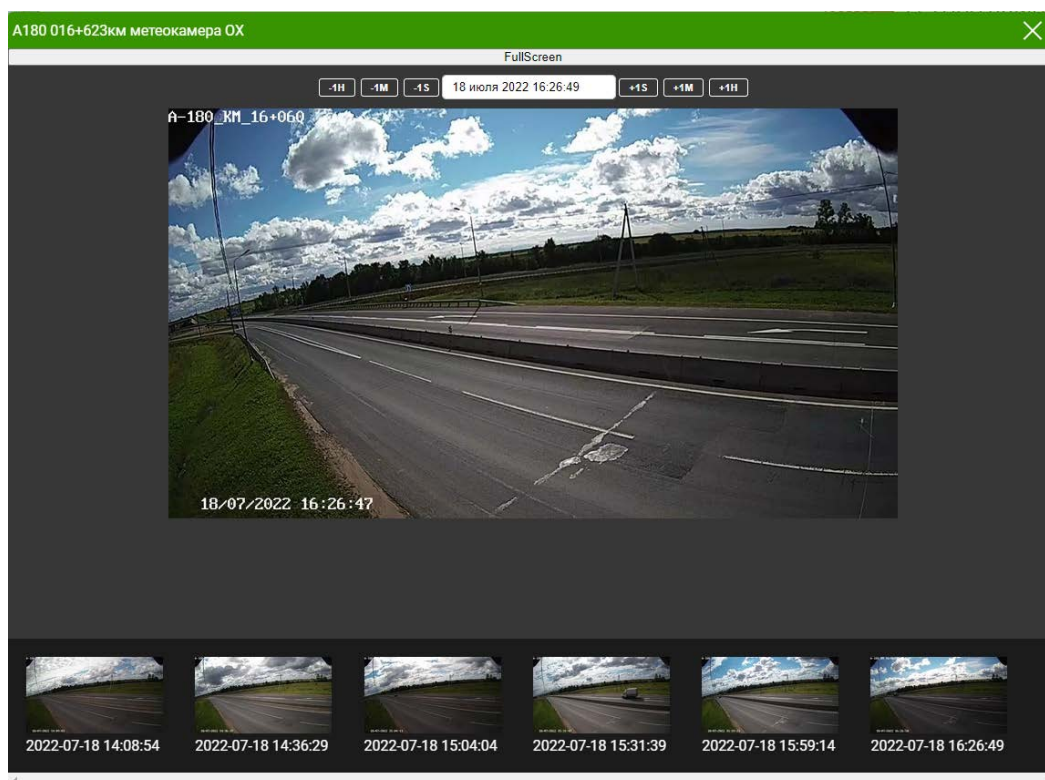


Рисунок 17 Окно с изображением выбранного участка автодороги

4.2.5. Окно «Отчеты»

Окно отчетов ИС АЭСФАД предоставляет инструмент по автоматическому формированию отчетов. Интерфейс позволяет выгружать отчеты по следующим данным:

- Отчеты по транспортным детекторам, включающие:
 - Отчет 1 – Месячные данные учета интенсивности и состава движения по дням;
 - Отчет 2 – Среднемесячные и максимальные данные учета интенсивности и состава движения;
 - Отчет 2 - Среднемесячные и максимальные данные учета интенсивности и состава движения – 20 дней;
 - Отчет 2 - Среднемесячные и максимальные данные учета интенсивности и состава движения – по полосам;
 - Отчет 2 - Среднемесячные и максимальные данные учета интенсивности и состава движения – по полосам – 20 дней;
 - Отчет 2 - Среднемесячные и максимальные данные учета интенсивности и состава движения – только сечения;
 - Отчет 2 - Среднемесячные и максимальные данные учета интенсивности и состава движения – только сечения – 20 дней;
 - Годовой отчет – для сечений;
 - Годовой отчет – не для сечений.
- Отчет 3 - Среднегодовые и максимальные данные учета интенсивности и состава движения.
- Отчет 4 - Скорость потока.

Данные выгружаются в редактируемом формате «xlsx». Для формирования отчетов в окне интерфейса присутствуют фильтры по названию автомобильной дороги и дате.

Рисунок 18 Внешний вид окна «Отчеты»

4.3. Формирование Отчетов

4.3.1. Отчет 1 «Месячные данные учета интенсивности и состава движения по дням»

Отчет содержит данные по интенсивности движения транспортных средств за месяц и формируется для каждого ПУИДД. Отчет представлен в виде таблицы, данные в которой сгруппированы по дням. Данные по интенсивности транспортных средств ранжированы по следующим типам транспортных средств:

- легковые автомобили;
- автобусы;
- грузовые автомобили грузоподъемностью до 5 т;
- грузовые автомобили грузоподъемностью от 5 до 12 т;
- грузовые автомобили грузоподъемностью от 12 до 20 т;
- грузовые автомобили свыше 20 т;
- неопознанные транспортные средства;
- всего транспортных средств.

Учет интенсивности транспортных средств производится для каждой из полос, что отражено в отчете (столбец Адрес, где номер обозначает полосу, нумерация полос выполнена от обочины).

Суммирование данных в отчете производится автоматически и формируют общую статистику интенсивности транспортных средств за месяц по следующим параметрам:

- Всего, авт./мес
- Среднее значение, авт./мес
- Процент от общей интенсивности, %

Пример Отчета 1 представлен в Приложении 1.

4.3.2. Отчет 2 «Среднемесячные и максимальные данные учета интенсивности и состава движения»

Отчет содержит данные учета интенсивности и состава движения транспортных средств для конкретного объекта (автомобильной дороги) и содержит средние и максимальные данные для каждой автомобильной дороги. Данные в отчете формируются за последний месяц на дату, выбранную в фильтре при загрузке.

Данные по интенсивности транспортных средств ранжированы по типам транспортных средств. Типы транспортных средств соответствуют указанным в п.п. 4.3.1.

Максимальная интенсивность движения приведена по данным за час и данным за сутки за отчетный период времени (месяц), где часовая интенсивность движения — это общее количество транспортных средств, прошедших через определенное поперечное сечение автомобильной дороги в течение 1 ч, а среднемесячная суточная интенсивность движения — это отношение количества транспортных средств, прошедших через определенное поперечное сечение автомобильной дороги за месяц, к количеству суток в данном месяце.

Интенсивность движения в отчете приведена к одной полосе движения, т.е. произведено отношение интенсивности движения к числу полос движения конкретного участка автомобильной дороги.

Пример Отчета 2 представлен в Приложении 2.

4.3.3. Отчет 3 «Среднегодовые и максимальные данные учета интенсивности и состава движения»

Отчет содержит данные учета интенсивности и состава движения транспортных средств для конкретного объекта (автомобильной дороги) и содержит средние и максимальные данные для каждой автомобильной дороги, представленной в отчете. Отчет формируется аналогичным образом с отчетом № 2 (см. п.п. 4.3.2.), но в отличие от него содержит данные за годичный период.

Пример Отчета 3 представлен в Приложении 3.

4.3.4. Отчет 4 «Скорость потока»

Отчет содержит данные об интенсивности движения транспортных средств в сутки и среднюю скорость потока. Данные формируются для конкретного объекта – автомобильной дороги за месячный период. В отчете автоматически вычисляются такие параметры как:

- Всего авт./мес
- Среднее значение авт./мес
- Средняя скорость потока в месяц, км/ч

Пример Отчета 4 представлен в Приложении 4.

5. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

5.1. Ошибка запуска

Если для пользователя отсутствует возможность входа в ИС АЭСФАД, следует проверить доступ в сеть Интернет и наименование адреса в командной строке.

5.2. Ошибка авторизации

Если для пользователя отсутствует возможность успешного прохождения процедуры авторизации в ИС АЭСФАД, необходимо осуществить контроль ввода идентификаторов:

- имя пользователя (логин);
- пароль.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ

Для успешной работы с ИС АЭСФАД необходимо:

- получить навыки работы с браузерами для доступа в сеть Интернет;
- ознакомиться с данным руководством пользователя.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПРИМЕР ОТЧЕТА 1 «МЕСЯЧНЫЕ ДАННЫЕ УЧЕТА ИНТЕНСИВНОСТИ И СОСТАВА ДВИЖЕНИЯ ПО ДНЯМ»

Отчет №1

месячные данные учета интенсивности и состава движения по дням

Наименование органа управления дорожным хозяйством: ФКУ Упрдор "Северо-Запад"

Отчетный период:

ноябрь 2019

Наименование автомобильной дороги: А-180 "Нарва" Санкт-Петербург - граница с Эстонской Республикой

Адрес пункта учета: км 016+623

Направление: прямой ход

Дата месяца	Адрес	Интенсивность движения, авт/сут, по типам транспортных средств							Неопознанные	Всего
		Легковые автомобили	Автобусы	грузовые автомобили грузоподъемностью, т						
				до 5	от 5 до 12	от 12 до 20	свыше 20			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
01.11.2019	1	5	30	20	10	50	10	6	131	
	2	50	10	20	30	40	50	5	205	
	Сумма за направление	55	40	40	40	90	60	11	336	
02.11.2019	1	10	30	20	10	50	10	6	136	
	2	50	10	20	30	40	50	5	205	
	Сумма за направление	60	40	40	40	90	60	11	341	
03.11.2019	1	100	30	20	10	50	10	6	226	
	2	50	10	20	30	40	50	5	205	
	Сумма за направление	150	40	40	40	90	60	11	431	
04.11.2019	1	1	30	20	10	50	10	6	127	
	2	50	10	20	30	40	50	5	205	
	Сумма за направление	51	40	40	40	90	60	11	332	
05.11.2019	1	1000	30	20	10	50	10	6	1126	
	2	50	10	20	30	40	50	5	205	
	Сумма за направление	1050	40	40	40	90	60	11	1331	
06.11.2019	1	100	30	20	10	50	10	6	226	
	2	50	10	20	30	40	50	5	205	
	Сумма за направление	150	40	40	40	90	60	11	431	
07.11.2019	1	10	30	20	10	50	10	6	136	
	2	50	10	20	30	40	50	5	205	
	Сумма за направление	60	40	40	40	90	60	11	341	
08.11.2019	1	300	30	20	10	50	10	6	426	
	2	50	10	20	30	40	50	5	205	
	Сумма за направление	350	40	40	40	90	60	11	631	
09.11.2019	1	300	30	20	10	50	10	6	426	
	2	50	10	20	30	40	50	5	205	
	Сумма за направление	350	40	40	40	90	60	11	631	
10.11.2019	1	70	30	20	10	50	10	6	196	
	2	50	10	20	30	40	50	5	205	
	Сумма за направление	120	40	40	40	90	60	11	401	
11.11.2019	1	70	30	20	10	50	10	6	196	
	2	50	10	20	30	40	50	5	205	
	Сумма за направление	120	40	40	40	90	60	11	401	
12.11.2019	1	70	30	20	10	50	10	6	196	
	2	50	10	20	30	40	50	5	205	
	Сумма за направление	120	40	40	40	90	60	11	401	
13.11.2019	1	70	30	20	10	50	10	6	196	
	2	50	10	20	30	40	50	5	205	
	Сумма за направление	120	40	40	40	90	60	11	401	
14.11.2019	1	70	30	20	10	50	10	6	196	
	2	50	10	20	30	40	50	5	205	
	Сумма за направление	120	40	40	40	90	60	11	401	
15.11.2019	1	70	30	20	10	50	10	6	196	
	2	50	10	20	30	40	50	5	205	
	Сумма за направление	120	40	40	40	90	60	11	401	
16.11.2019	1	70	30	20	10	50	10	6	196	
	2	50	10	20	30	40	50	5	205	
	Сумма за направление	120	40	40	40	90	60	11	401	
17.11.2019	1	70	30	20	10	50	10	6	196	
	2	50	10	20	30	40	50	5	205	
	Сумма за направление	120	40	40	40	90	60	11	401	
18.11.2019	1	70	30	20	10	50	10	6	196	
	2	50	10	20	30	40	50	5	205	
	Сумма за направление	120	40	40	40	90	60	11	401	
19.11.2019	1	70	30	20	10	50	10	6	196	
	2	50	10	20	30	40	50	5	205	
	Сумма за направление	120	40	40	40	90	60	11	401	
20.11.2019	1	70	30	20	10	50	10	6	196	
	2	50	10	20	30	40	50	5	205	

RU.ПЦГЕ.00014-01 34 01

Дата месяца	Адрес	Интенсивность движения, авт/сут, по типам транспортных средств							
		Легковые автомобили	Автобусы	грузовые автомобили грузоподъемностью, т				Неопознанные	Всего
				до 5	от 5 до 12	от 12 до 20	свыше 20		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Сумма за направление	120	40	40	40	90	60	11	401
21.11.2019	1	70	30	20	10	50	10	6	196
	2	50	10	20	30	40	50	5	205
	Сумма за направление	120	40	40	40	90	60	11	401
22.11.2019	1	70	30	20	10	50	10	6	196
	2	50	10	20	30	40	50	5	205
	Сумма за направление	120	40	40	40	90	60	11	401
23.11.2019	1	70	30	20	10	50	10	6	196
	2	50	10	20	30	40	50	5	205
	Сумма за направление	120	40	40	40	90	60	11	401
24.11.2019	1	70	30	20	10	50	10	6	196
	2	50	10	20	30	40	50	5	205
	Сумма за направление	120	40	40	40	90	60	11	401
25.11.2019	1	70	30	20	10	50	10	6	196
	2	50	10	20	30	40	50	5	205
	Сумма за направление	120	40	40	40	90	60	11	401
26.11.2019	1	70	30	20	10	50	10	6	196
	2	50	10	20	30	40	50	5	205
	Сумма за направление	120	40	40	40	90	60	11	401
27.11.2019	1	70	30	20	10	50	10	6	196
	2	50	10	20	30	40	50	5	205
	Сумма за направление	120	40	40	40	90	60	11	401
28.11.2019	1	70	30	20	10	50	10	6	196
	2	50	10	20	30	40	50	5	205
	Сумма за направление	120	40	40	40	90	60	11	401
29.11.2019	1	70	30	20	10	50	10	6	196
	2	50	10	20	30	40	50	5	205
	Сумма за направление	120	40	40	40	90	60	11	401
30.11.2019	1	70	30	20	10	50	10	6	196
	2	50	10	20	30	40	50	5	205
	Сумма за направление	120	40	40	40	90	60	11	401
Всего, авт./мес		4 796	1 200	1 200	1 200	2 700	1 800	330	13 226
С среднее значение, авт./мес		160	40	40	40	90	60	11	441
Процент от общей интенсивности, %		36%	9%	9%	9%	20%	14%	2%	100%

Отчет №2

Наименование органа управления дорожным хозяйством: ФКУ Упрдор "Северо-Запад"

Отчетный период:

№ п/п	Адрес пункта учета, км	Число полос движения	Среднесуточная интенсивность движения, авт./сут						Среднесуточная интенсивность движения в часы пик				Масштабная интенсивность движения в часы пик					
			легковые автомобили		грузовые автомобили и автопоезда		всего грузовых автомобилей		Непопавшие автомобили		всего							
			до 5	от 5 до 12	от 12 до 20	свыше 20	до 5	от 5 до 12	от 12 до 20	свыше 20	до 5	от 5 до 12	от 12 до 20	свыше 20	авт./ч	дата	авт./сут	дата
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
1	A-180 км 061+054 ДК	1	23374	40668	725	3703	461	4068	9314	0	33828	413	2019.11.15	510	2019.12.13			
2	A-180 км 061+054 ДК	1	23374	40668	725	3703	461	4068	9314	0	33828	413	2019.11.15	510	2019.12.13			
3	A-180 км 061+054 ДК	1	23374	40668	725	3703	461	4068	9314	0	33828	413	2019.11.15	510	2019.12.13			
4	A-180 км 110+045 ДК	1	8845	2518	1016	4586	1114	2518	9234	0	13177	449	2019.11.15	3446	2019.12.14			
5	A-180 км 110+045 ДК	1	10038	2440	638	4116	493	2440	7856	0	19127	276	2019.11.15	4373	2019.12.14			
6	P-311 км 083+540 ДК	1	10788	4175	960	4389	1089	4175	10613	0	22656	454	2019.11.16	4886	2019.12.16			
7	P-311 км 083+540 ДК	1	10163	4376	927	4918	1152	4376	11373	0	22471	397	2019.11.17	3822	2019.12.16			

Часовая интенсивность движения: общее количество транспортных средств, прошедших через определенное поперечное сечение автомобильной дороги в течение 1 ч.

Среднемесечная суточная питательность животных, отношение количества транспортных средств, прошедших через определенное поперечное сечение автомобильной дороги за месяц, к количеству суток в данном месяце.

Интенсивность, приведенная к одной полосе движения, отношение интенсивности движения к числу полос движения конкретного участка автомобильной дороги.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПРИМЕР ОТЧЕТА 3 «СРЕДНЕГОДОВЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ УЧЕТА ИНТЕНСИВНОСТИ И СОСТАВА ДВИЖЕНИЯ»

Отчет №3 среднегодовые и максимальные данные учета интенсивности и состава движения

Наименование органа управления дорожным хозяйством: ФКУ Упрдор "Северо-Запад"

Отчетный период:

за 2019

№ п/п	Адрес пункта учета, км	Число полос движения	Среднегодовая интенсивность движения, шт./сут										Максимальная интенсивность движения за год		Среднегодовая суточная интенсивность, приравненная к одной полосе движения, шт./сут.
			легковые автомобили	автобусы	грузовые автомобили и легковые грузовые автомобили, т					Всего грузовых автомобилей	Всего	часовая шт./ч	суточная шт./ч		
					до 5	от 5 до 12	от 12 до 20	свыше 20							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	А-180 км 601+634 ПК	2	31564	3005	689	3561	601	3845	11901	4	46946	412	5287	764	

Среднегодовая суточная интенсивность движения: отпавшая интенсивность движения, умноженная на коэффициент перевода отпавшей интенсивности в среднюю годовую интенсивность движения за год, к количеству суток в году.

Интенсивность, приравненная к одной полосе движения: отпавшая интенсивность движения к числу полос движения конкретного участка автомобильного пути.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ПРИМЕР ОТЧЕТА 4 «СКОРОСТЬ ПОТОКА»
Отчет №4
скорость потока

Наименование органа управления дорожным хозяйством: ФКУ Упрдор "Северо-Запад"

Отчетный период: ноябрь 2019

Наименование автомобильной дороги: А-180 "Нарва" Санкт-Петербург - граница с Эстонской Республикой

Адрес пункта учета: км 016+623

Направление: прямой ход

Дата месяца	Интенсивность движения, авт/сут	Средняя скорость потока, км/ч
1	2	3
01.11.2019	4995	89
02.11.2019	4448	91
03.11.2019	5042	83
04.11.2019	4491	83
05.11.2019	4611	83
06.11.2019	4578	89
07.11.2019	4910	87
08.11.2019	4891	81
09.11.2019	4766	78
10.11.2019	4670	79
11.11.2019	4865	83
12.11.2019	4468	79
13.11.2019	4305	85
14.11.2019	4933	80
15.11.2019	4466	79
16.11.2019	4648	88
17.11.2019	4835	89
18.11.2019	4608	92
19.11.2019	4320	84
20.11.2019	4374	91
21.11.2019	4600	87
22.11.2019	4836	79
23.11.2019	5036	84
24.11.2019	4904	85
25.11.2019	5099	85
26.11.2019	4949	91
27.11.2019	4789	84
28.11.2019	5043	90
29.11.2019	5075	83
30.11.2019	4721	86
Всего, авт./мес	142 276	
Среднее значение, авт./мес	4 743	
Средняя скорость потока в месяц, км/ч	85	

[illegible][illegible]