ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Нетвижн»

«УТВЕРЖДАЮ»

Управляющий ООО «Нетвижн»

_____ ИП Казаченко Р.Ю.

«___»_____20___г.

Программное обеспечение

«THOR-X V1»

Руководство оператора

Лист утверждения

RU.РЦМН.05.15-01 34 04 ЛУ

Ответственный исполнитель
Ведущий инженер отдела
документирования
_____ Игнатовский А. Д.
«06» Декабря 2021 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата
НВ-133	06.12.2021			

УТВЕРЖДЕНО

RU.РЦМН.05.15-01 34 04 ЛУ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата
НВ-133	01.12.2021			

Программное обеспечение

«THOR-X V1»

Руководство оператора

RU.РЦМН.05.15-01 34 04

Листов 28

АННОТАЦИЯ

Настоящий программный документ представляет собой руководство оператора по применению и эксплуатации программного обеспечения «THOR-X V1» (далее – «программа»)».

В данном программном документе в разделе «Назначение программы» указаны сведения о назначении программы и информация, достаточная для понимания функций программы и ее эксплуатации.

В разделе «Условия выполнения программы» указаны условия, необходимые для выполнения программы (минимальный состав аппаратных и программных средств и т. п.).

В данном документе в разделе «Выполнение программы» указана последовательность действий оператора, обеспечивающих запуск, выполнение и завершение программы, приведено описание функций, формата и возможных вариантов команд, с помощью которых оператор управляет выполнением программы, а также ответы программы на эти команды.

В разделе «Сообщения оператору» приведены сообщения, выдаваемые в ходе выполнения программы, описание их содержания и соответствующие действия оператора (действия оператора в случае сбоя, возможности повторного запуска программы и т. п.).

Документ подготовлен в соответствии с ГОСТ 19.505–79 – в части структуры и содержания документов, и в соответствии с ГОСТ 19.104–78, ГОСТ19.103–77, ГОСТ 19.106–78 – в части наименования, оформления и обозначения документов.

Содержание

1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ 5
2 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ 7
3 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ 8
3.1 Подключение клиентской системы 8
3.2 Навигация на главной странице 9
3.3 Проверка версии и контрольных сумм исполняемых модулей 10
3.4 Описание операций 11
4 СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ 27
ПРИЛОЖЕНИЕ А перечень используемых сокращений 28
Лист регистрации изменений 29

1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1.1 Функциональное назначение программы

Программа используется в составе программно-аппаратных комплексов (ПАК) для контроля за дорожным движением и автоматического сбора, обработки и передачи статистической информации о транспортных средствах. Программа обеспечивает распознавание государственных регистрационных знаков (ГРЗ), марок, моделей и типов транспортных средств (ТС) и определение основных параметров интенсивности дорожного движения. Функционал программы доступен оператору в формате web-сервиса.

Передача полученных с комплекса данных производится посредством проводных или беспроводных каналов связи в центр обработки данных (ЦОД). Хранение полученной информации осуществляется на вычислительных платформах ЦОД в течение требуемого времени, устанавливаемого оператором комплекса.

1.2 Эксплуатационное назначение программы

Область применения: программное обеспечение программно-аппаратного комплекса (видеодетектора транспорта) в составе автоматизированных систем мониторинга дорожного движения

1.3 Состав функций

1.4 Программа в составе программно-аппаратного комплекса «THOR-X V1» позволяет решать следующие задачи:

– определять значения точного времени, синхронизированные с национальной шкалой времени Российской Федерации (РФ) UTC(SU);

– получать фото- и видеоизображения с камер комплекса;

– распознавать данные о ТС в зоне контроля, движущихся как к камерам изделия, так и от них;

– формировать информационные пакеты, содержащие мета- и медиаинформацию;

– осуществлять архивирование информационных пакетов во внутренней базе, поиск по ней и ее циклическую перезапись в соответствии с требуемой глубиной хранения;

– осуществлять передачу информационных пакетов из внутренней базы серверу агрегации по требованию или заданному расписанию;

– осуществлять защиту информации от изменения и несанкционированного доступа к ней в процессе формирования, хранения и передачи информационных пакетов;

– предоставлять интерфейс оператору комплекса для проведения пуска, наладки и настройки комплекса, контроля его работы;

– вести журнал системных событий комплекса, а также действий оператора(ов);

– осуществлять самотестирование и самодиагностику при включении и во время работы, отражать в информационных пакетах информацию об обнаруженных неполадках, способных повлиять на достоверность получаемых данных;

– определять нарушения правил дорожного движения в зонах установки комплексов.



Количество функций, выполняемых программой, может изменяться в зависимости от требований заказчика. Фактический их состав отображен в эксплуатационной документации на ПАК.

2 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1 Минимальный состав аппаратных средств

К рабочему месту оператора предъявляются следующие минимальные требования:

– персональный компьютер с процессором Intel Core i3, оперативной памятью от 8 Gb и минимальным объемом свободного дискового пространства от 50 Gb;

– монитор с разрешением 1024x768 и 256 цветов;

– периферийные устройства управления компьютером;

– пропускная способность канала связи от сервера программы до компьютера оператора 100 Мбит/с.

2.2 Минимальный состав программных средств

Для корректной работы программы на рабочем месте оператора должно быть установлено следующее программное обеспечение:

– операционная Система (ОС): ОС Linux Debian 9.0/ Ubuntu 18.04/ Microsoft Windows 7 и их более поздние версии;

– Web-браузер Internet Explorer 9/ Mozilla Firefox v.45.0.1/ Google Chrome v.55.0/ Yandex. Browser v.16.7/ Opera Browser v.42.0 и их более поздние версии.

2.3 Требования к персоналу (пользователю)

Конечный пользователь программы (оператор) должен обладать опытом работы с персональным компьютером, практическими навыками работы с графическим пользовательским интерфейсом операционной системы и интерфейсом одного из рекомендованных к использованию web-браузеров.

3 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1 Подключение клиентской системы

Для входа в программу необходимо в указанной последовательности выполнить следующие действия:

1. Запустить персональный компьютер пользователя.
2. Открыть Web-браузер из числа предложенных в настоящем руководстве.
3. В поисковой строке браузера ввести URL-адрес программы. URL-адрес предоставляется каждому пользователю ПО индивидуально.

В случае правильной работы сети по заданному адресу будет представлена форма авторизации (Рисунок 3.1). Авторизационная пара (имя пользователя/e-mail и пароль) предоставляются совместно с комплексом. Возможно использование значений, установленных по умолчанию (имя пользователя «admin», пароль «admin»), при этом, после первого входа данные значения необходимо изменить.

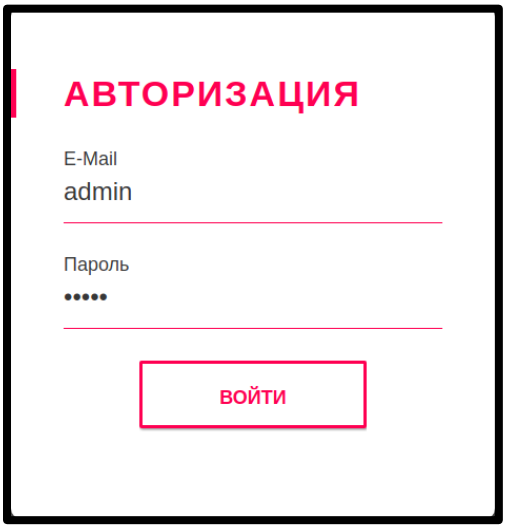


Рисунок 3.1 – Форма авторизации на портале

После успешной авторизации будет отображена главная страница программно-аппаратного комплекса автоматического сбора статистических данных и ситуационной аналитики «THOR-X V1». Пример главной страницы представлен на рисунке 3.2.

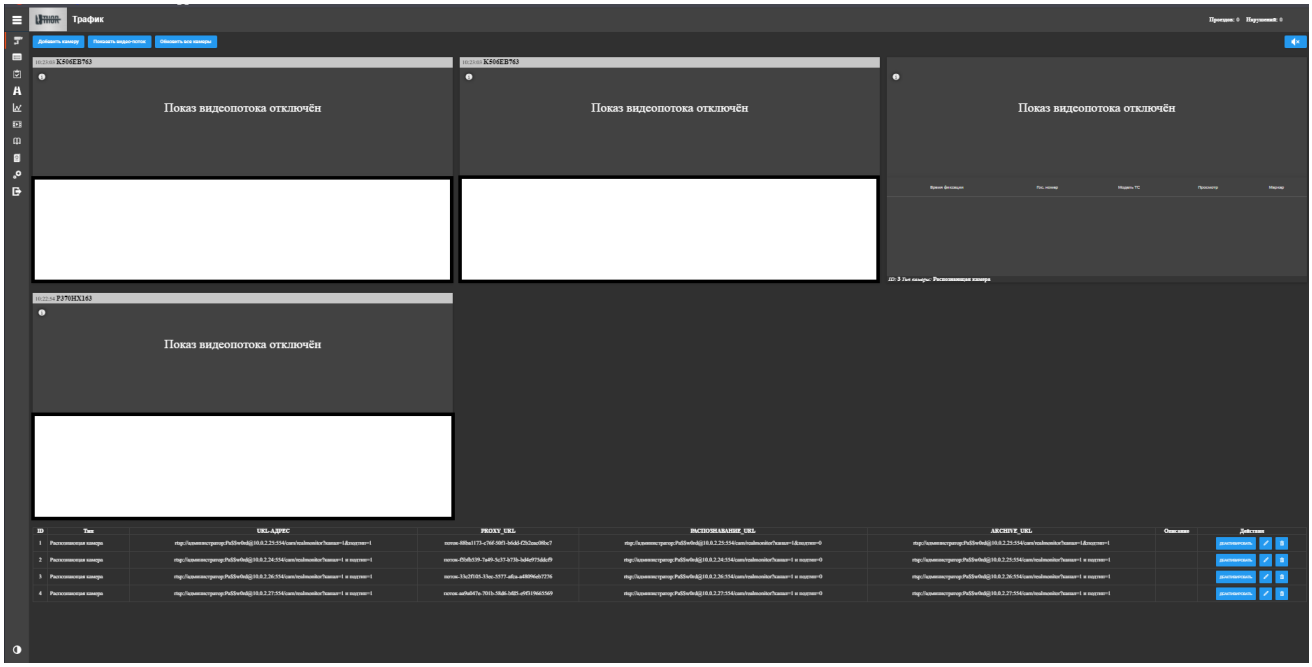


Рисунок 3.2 – Пример главной страницы

3.2 Навигация на главной странице

Главное меню оператора программы расположено в левой верхней части экрана и имеет два режима отображения – стандартный и развернутый. Для выбора между ними используется переключатель режима отображения . Оператор имеет доступ к основным функциональным возможностям программы и работает со следующими пунктами меню, представленными на рисунке 3.3.

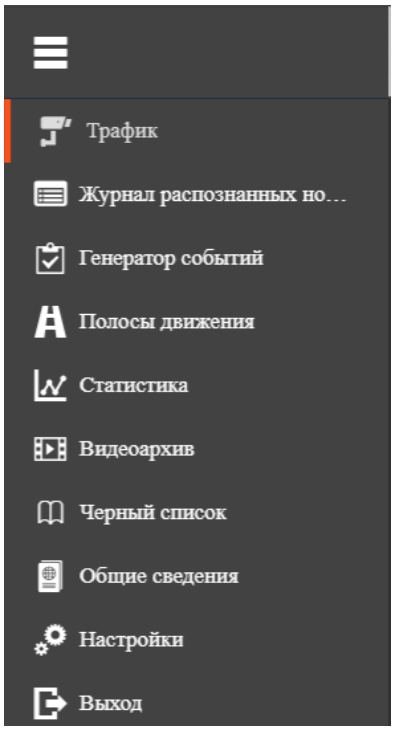


Рисунок 3.3 – Вид главного меню

При нажатии пиктограммы повторно, главное меню может быть свернуто до отображения только пиктограмм.

В программе предусмотрено переключение интерфейса между темной и светлой темой оформления. Для этого служит пиктограмма, расположенная внизу главного меню.

Для перехода между различными страницами пользовательского интерфейса комплекса используется левое вертикальное меню с пиктограммами:

– **Трафик** Трафик или . Предоставляет интерфейс управления камерами и визуализации результатов распознавания ГРЗ.

– **Журнал распознанных номеров** Журнал распознанных но… или . Предоставляет интерфейс для поиска и просмотра ГРЗ.

– **Генератор событий** Генератор событий или . Позволяет создать различные сценарии распознавания дорожных ситуаций.

– **Полосы движения** Полосы движения или . С помощью данного функционала возможно создать, настроить и изменить положение полос движения.

– **Статистика** Статистика или . Предоставляет аналитическую информацию о транспортных средствах за выбранный период времени.

– **Видеоархив** Видеоархив или . Позволяет воспроизводить архивное видео с выбранных камер.

– **Черный список** Черный список **или** . Позволяет внести в базу данных номера транспортных средств, отобранных по тем или иным критериям.

– **Общие сведения** Общие сведения или . Предоставляет сведения об установленных на платформе модулях.

– **Настройки** Настройки или . Позволяет выполнить общую настройку программы.

– **Выход** Выход или . Отменяет текущую авторизацию пользователя. Переводит на страницу авторизации.

3.3 Проверка версии и контрольных сумм исполняемых модулей

Для проверки версий и контрольных сумм исполняемых программных модулей комплекса необходимо в основном меню выбрать пункт «Общие сведения». На открывшейся вкладке отображается общая информация об установленном комплексе. Пример окна общих сведений представлен на рисунке 3.4.

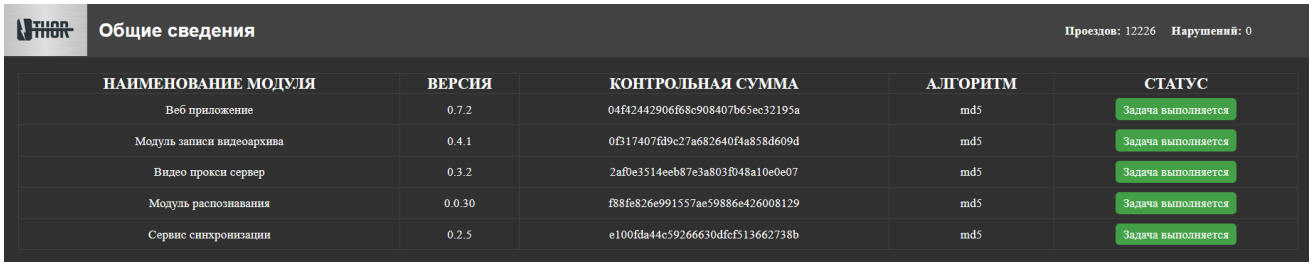


Рисунок 3.4 – Главное окно «Общие сведения»

3.4 Описание операций

3.4.1 Раздел «Трафик»

Раздел предназначен для визуального контроля работы системы распознавания транспортных средств. Процедура «Трафик» вызывается с помощью пункта меню Трафик или нажатием на пиктограмму .

В главном окне отображается информация о проездах транспортных средств, проследовавших через зону контроля каждой видеокамеры, подключенной к программе. Пример окна процедуры «Трафик» представлен на рисунке 3.5.

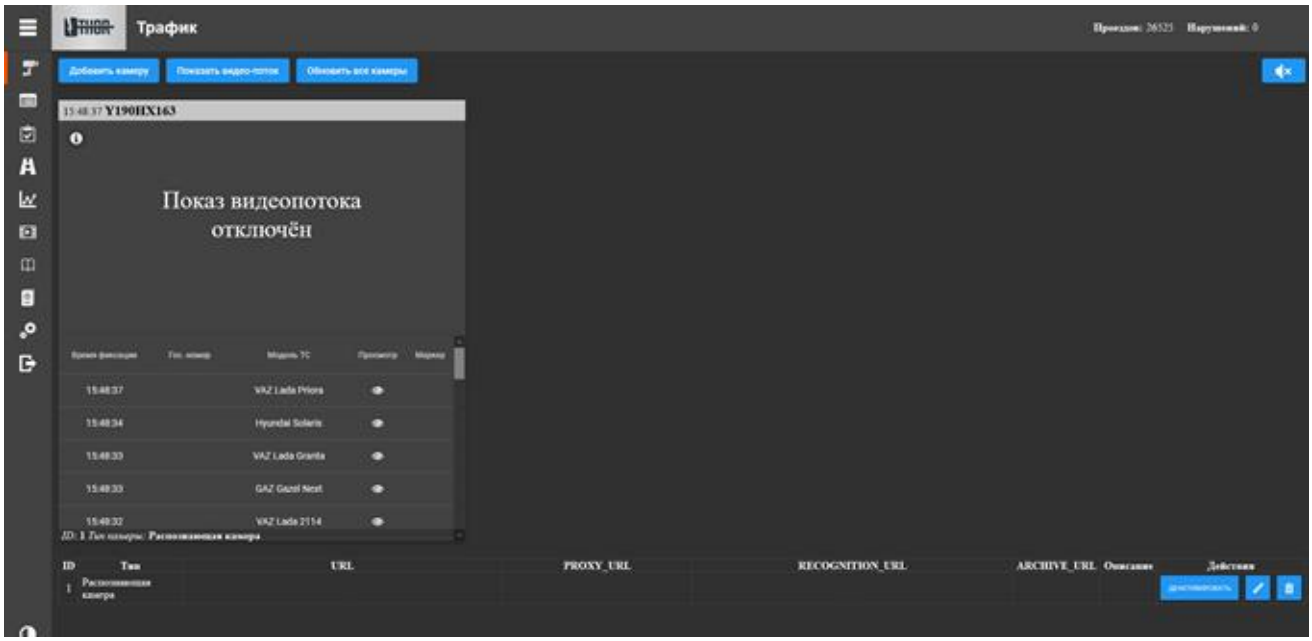


Рисунок 3.5 – Окно процедуры «Трафик»

Для добавления новой видеокамеры, с которой будет регистрироваться транспортный поток, необходимо нажать на кнопку Добавить камеру, после нажатия откроется окно «Создание камеры», представленное на рисунке 3.6.

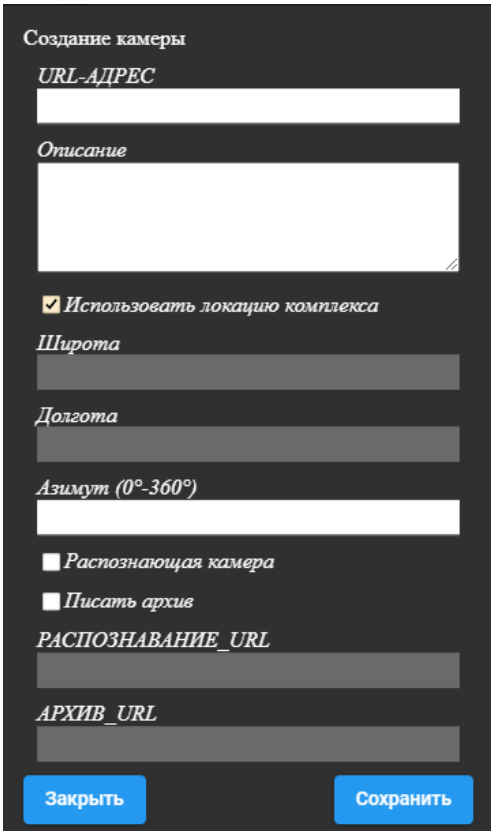


Рисунок 3.6 – Окно «Создание камеры»

В открывшемся окне в первую строку вводится URL-адрес камеры. При необходимости заполняется текстовое поле «Описание». Под полем «Описание» находится флаговая кнопка «Распознающая камера», на которой необходимо поставить метку для того, чтобы программа начала распознавать транспортные средства с данной камеры.

В случаях, когда необходимо установить широту и долготу расположения распознающей камеры комплекса, требуется снять метку с флаговой кнопки «Использовать локацию комплекса» и вручную записать координаты в соответствующие поля окна создания камеры.

Флаговая кнопка «Писать архив» устанавливается при необходимости записи видео с камеры в архив. При наличии пометки активируется поле «АРХИВ_URL», куда вводится адрес хранилища для записи архива. По завершении настройки камеры нажать на кнопку Сохранить. Камера автоматически добавиться в таблицу всех камер, которая расположена в нижней части окна «Трафик». Пример таблицы камер представлен на рисунке 3.7.



Рисунок 3.7 – Таблица камер

В последнем столбце таблицы расположены кнопки для редактирования параметров камеры:

– АКТИВИРОВАТЬ или ДЕАКТИВИРОВАТЬ – кнопка для включения и выключения камеры;

– – пиктограмма для открытия окна «Редактирование камеры» (аналогично окну «Создание камеры»);

– – пиктограмма для удаления камеры из интерфейса программы.

При нажатии на кнопку Показать видео-поток в центральном окне регистрации проездов произойдет отображение видеопотока с данной камеры. В заголовке окна указывается время и регистрационный номер последнего зарегистрированного транспортного средства.

Нажатием на изображение видеопотока окно будет увеличено и в правой части экрана будет открыто дополнительное окно, в котором стоп-кадрами отображаются все регистрации проездов транспортных средств с указанием времени регистрации, ГРЗ и модели транспортного средства. Пример окна видеопотока представлен на рисунке 3.8.

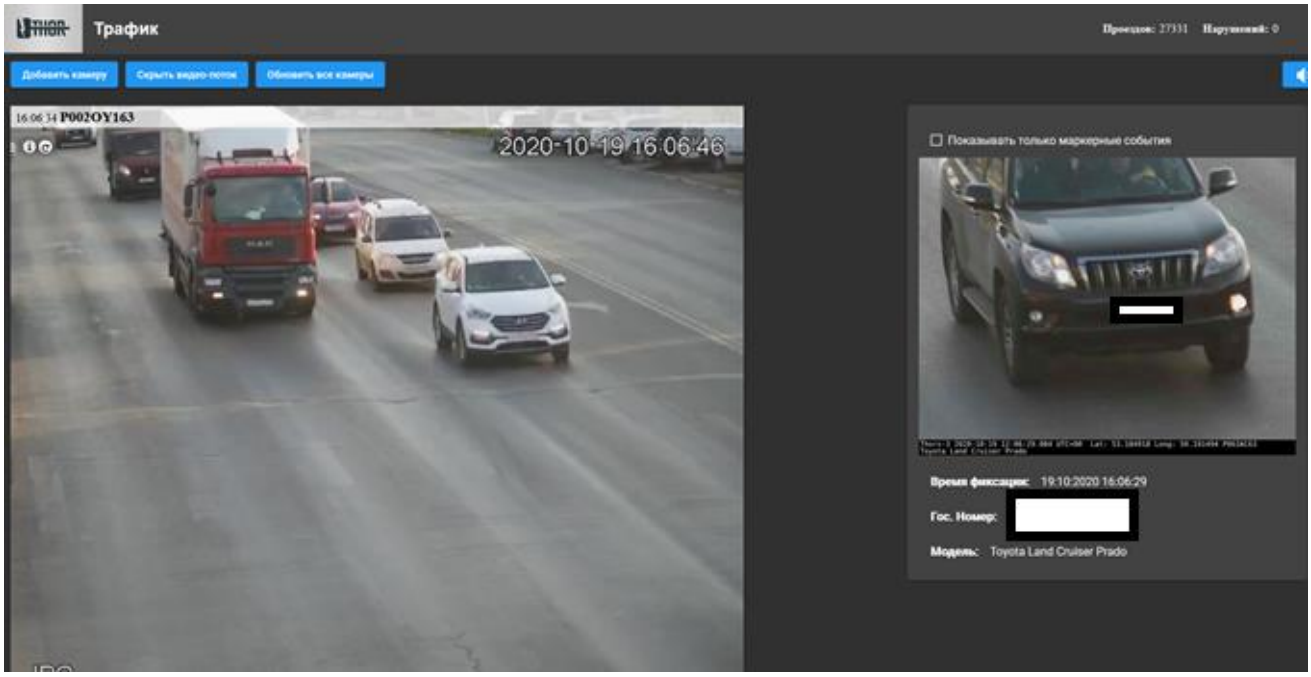


Рисунок 3.8 – Окно видеопотока регистрации транспортных средств

Обратная процедура – «Свернуть окно видеопотока» выполняется аналогичным способом – нажатием на видеоизображение в главном окне. Для отключения видеопотока служит кнопка Скрыть видео-поток.

Отображение видеопотока с камеры может приводить к замедлению работы программы на видеодетекторах с недостаточными вычислительными мощностями.

Под изображением видеопотока расположен список последних 5 зарегистрированных транспортных средств. При нажатии на пиктограмму , которая расположена в столбце «Просмотр», открывается фотография транспортного средства.

При нажатии на кнопку Источник происходит переключение с фотоматериала на исходное изображение, на основании которого был сформирован фотоматериал регистрации. Для удобства идентификации номер зарегистрированного транспортного средства заключен в рамку.

Для ручного обновления информации внутри окна «Трафик» необходимо нажать на кнопку Обновить все камеры. При этом происходит сброс и повторное подключение web-браузера к потоку ретрансляции видео с камеры.

3.4.2 Раздел «Журнал номеров»

В программе предусмотрен журнал записи номеров всех зарегистрированных транспортных средств. Вызов журнала номеров происходит нажатием на пункт главного меню Журнал распознанных но… или пиктограмму .

Главное окно «Журнала номеров» представлено на рисунке 3.9.

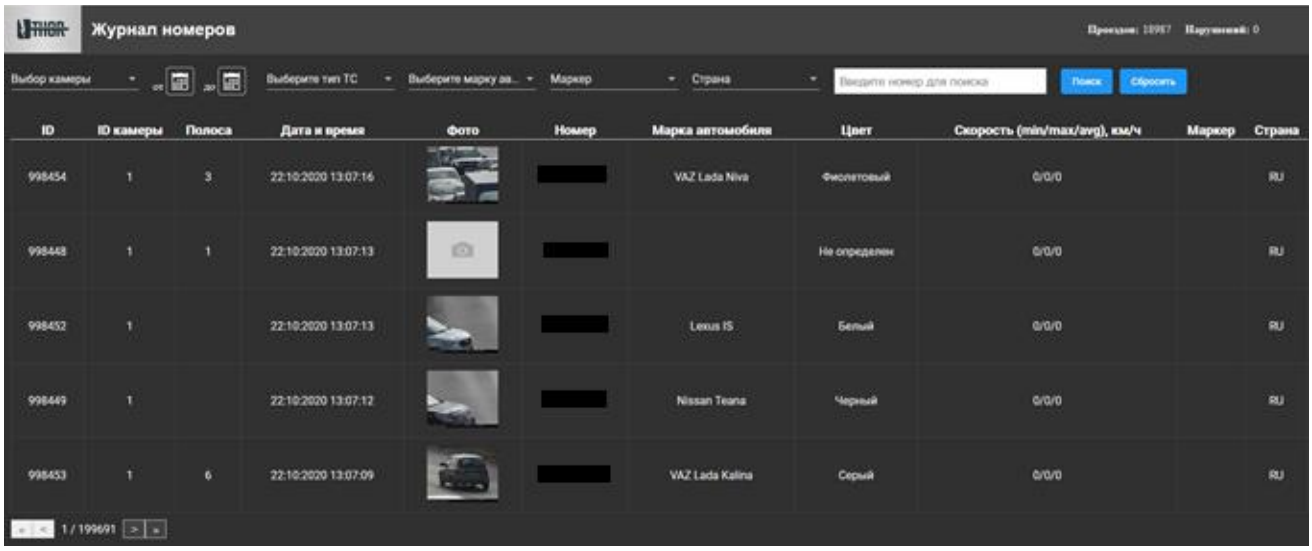


Рисунок 3.9 – Главное окно «Журнала номеров»

В верхней части окна расположены фильтры отбора записей в журнале.

В программе предусмотрено несколько вариантов задания фильтров:

– по камере 

(выбор всех камер/выбор нужной камеры);

– по дате и времени, с помощью пиктограмм задания начальной 

и конечной 

дат;

– по типу ТС 

(легковой, грузовой, пассажирский, легкий коммерческий и не определен);

– по марке автомобиля 

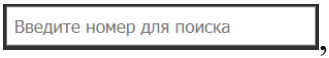
(выбор из списка);

– по маркеру 

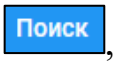
(отсортировать ТС только по черному списку);

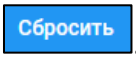
– по стране 

, в которой зарегистрировано транспортное средство;

– по ГРЗ (ввод номера в поле 

, указывается полностью).

Активация отбора происходит нажатием на кнопку 

, сброс всех параметров отбора соответственно кнопкой 

.

Журнал представляет собой таблицу с колонками:

– «ID» – порядковый номер фиксации проезда ТС со времени активации камеры;

– «ID камеры» – порядковый номер камеры, зарегистрированной в программе;

– «Полоса» – номер полосы, на которой был зарегистрирован проезд ТС (подробнее про настройку полос движения см. раздел 3.5);

– «Дата и Время» – дата и время регистрации проезда ТС;

– «Фото» – фотография зарегистрированного проезда ТС. При нажатии на фотографию открывается окно «Фотоматериал»;

– «Номер» – ГРЗ ТС;

– «Марка автомобиля» – марка ТС;

– «Цвет» – цвет кузова ТС;

– «Скорость» – скорость движения ТС в км/ч (min/max/avg – минимальная/максимальная/средняя);

– «Маркер» - указывает на нахождение распознанного ТС в черном списке (см. п. 4.6);

– «Страна» - наименование страны, в которой зарегистрировано ТС.

Переход между страницами осуществляется с помощью пиктограмм 

и 

в навигационной панели, расположенной в левой нижней части таблицы.

3.4.3 Раздел «Генератор событий»

В программе предусмотрена возможность определения нарушений ПДД его участниками. Вызов раздела происходит нажатием на пункт главного меню Генератор событий или пиктограмму . Пример окна главной страницы раздела представлен на рисунке 3.10.

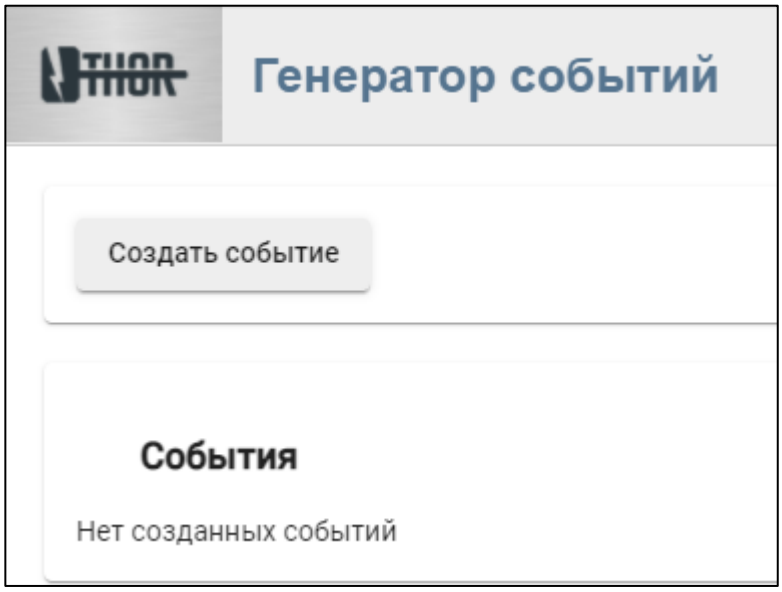


Рисунок 3.10 – Пример окна раздела «Генератор событий»

Нажатие виджета создания события Создать событие вызывает окно конструктора событий (создания события нарушения ПДД), пример которого представлен на рисунке 3.11.

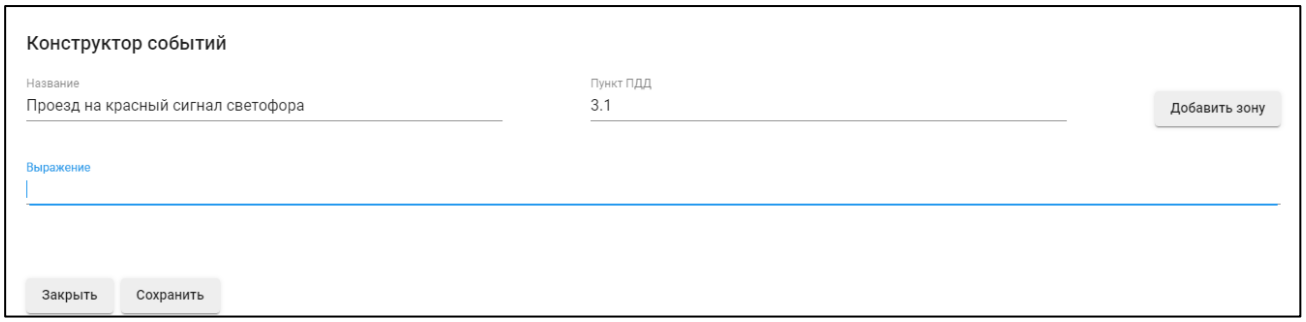


Рисунок 3.11 – Пример окна конструктора событий

Для создания события необходимо ввести в текстовое поле Название наименование пункта правил ПДД, а в текстовое поле Пункт ПДД - соответствующий пункт правил. После ввода необходимой текстовой информации активировать виджет Добавить зону добавления зоны действия

указанного пункта ПДД, после чего откроется окно, представленное на рисунке 3.12.

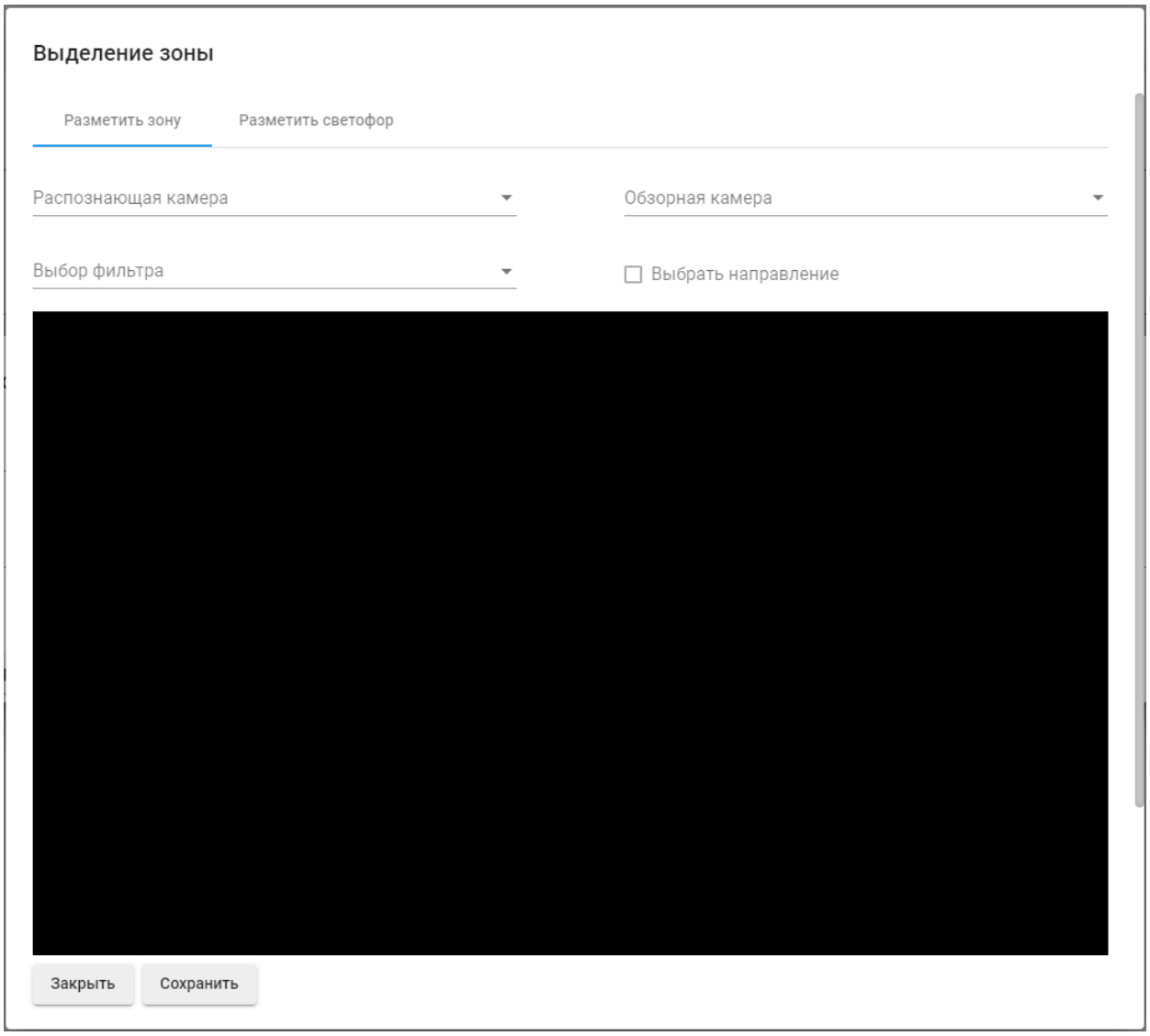


Рисунок 3.12 – Пример окна выделения зоны действия пункта ПДД

Для продолжения создания события нарушения ПДД необходимо из выпадающих списков Распознающая камера, Обзорная камера и Выбор фильтра выбрать необходимые значения параметров, а в случае необходимости – указать направление движения, установив флажок на соответствующем интерактивном пункте ☐ Выбрать направление. При этом в окне выделения зоны отобразится вид с выбранной камеры наблюдения и зона действия указанного пункта ПДД, выделенная зеленым цветом. пример окна представлен на рисунке 3.13.



Рисунок 3.13 – Пример окна выделения зоны действия пункта ПДД

Установка зоны осуществляется установкой узлов зоны на необходимую инфраструктуру, отображаемую с камеры видеонаблюдения.

Дополнительно, в случае необходимости допускается выполнить разметку светофора на камере видеонаблюдения, нажатием соответствующего раздела Разметить светофор. Действия по его разметке аналогичны выделению зоны действия пункта ПДД.

После установки всех необходимых параметров в окне выделения зоны необходимо сохранить или отменить введенные параметры нажатием соответствующих виджетов Сохранить или Закрыть и выполнить аналогичные действия в окне «Конструктор событий».

3.4.4 Раздел «Полосы движения»

Процедура предназначена для настройки полос движения – обособленных участков дороги, после настройки которых программа будет регистрировать транспортные средства с привязкой к конкретной полосе. По умолчанию вся видимая область видеоизображения распознается как единая зона регистрации.

Вызов процедуры осуществляется с помощью раздела меню Полосы движения или пиктограммы , на экране отобразится основное окно раздела.

В левом верхнем углу интерфейса необходимо выбрать видеокамеру, для которой будут настроены полосы движения, и нажать кнопку Добавить полосу.

В окне настройки появится видеоизображение, поступающее с выбранной ранее видеокамеры, и прямоугольник зоны. Пример представлен на рисунке 3.14.

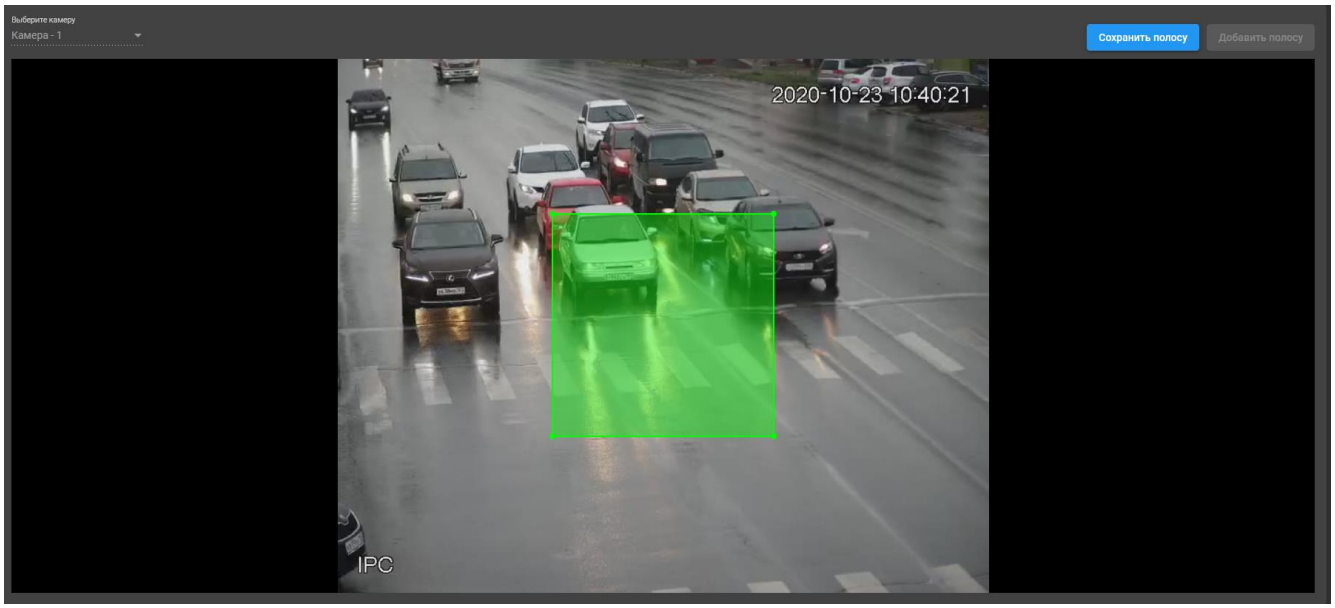


Рисунок 3.14 – Настройка полосы движения

Для того, чтобы установить границы зоны выбранной полосы движения, необходимо путем перетаскивания четырех точек, находящихся по углам прямоугольника, наложить виртуальную зону на фактическую полосу движения. После настройки зоны необходимо нажать на кнопку Сохранить полосу для сохранения полосы движения. В результате будет настроена зона полосы движения, в которой будут регистрироваться транспортные средства. Наименование для созданной полосы присваивается автоматически. По аналогии можно настроить произвольные зоны регистрации.

Границы отдельных полос не должны пересекаться между собой. Если при настройке полосы ее границы пересекаются с границами других полос, то настраиваемая зона будет подсвечена красным цветом.

Список настроенных полос отображается ниже экрана настройки, пример представлен на рисунке 3.15.

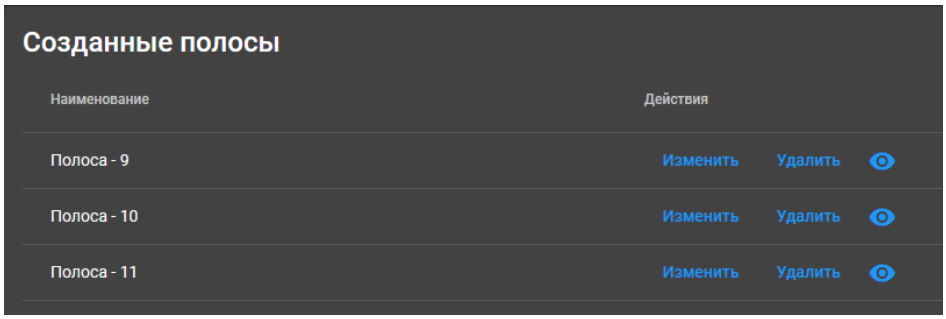


Рисунок 3.15 – Список полос движения

Нажатие на пиктограмму в строке полосы позволяет визуально идентифицировать полосу на видеоизображении (полоса будет помечена желтым цветом). Повторное нажатие на пиктограмму отменяет выделение цветом.

Нажатием на пиктограмму Изменить можно изменить существующую полосу.

Удаление полосы движения производится с помощью нажатия на кнопку Удалить.

3.4.5 Раздел «Статистика»

Раздел предназначен для вывода статистических данных по проездам транспортных средств. Вход в раздел осуществляется с помощью пункта меню Статистика или пиктограммы .

На экране отобразится окно раздела, которое состоит из двух основных частей. В верхней части окна отображается графическая информация по проездам, пример которой представлен на рисунке 3.16, в нижней части – вывод статистики в табличном виде за определенную дату. Пример статистики в табличном виде представлен на рисунке 3.16.

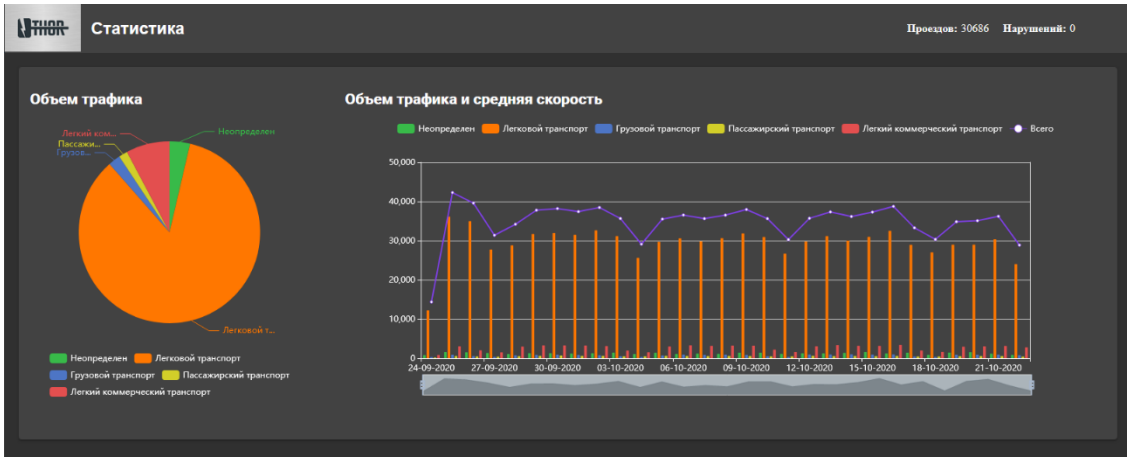
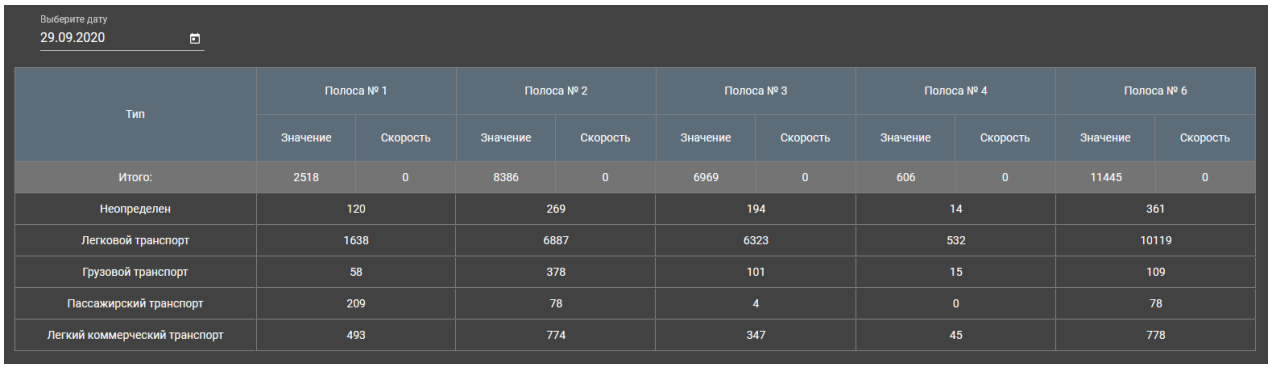


Рисунок 3.16 – Графическое представление статистических данных



Тип	Полоса № 1		Полоса № 2		Полоса № 3		Полоса № 4		Полоса № 6	
	Значение	Скорость	Значение	Скорость	Значение	Скорость	Значение	Скорость	Значение	Скорость
Итого:	2518	0	8386	0	6969	0	606	0	11445	0
Неопределен	120		269		194		14		361	
Легковой транспорт	1638		6887		6323		532		10119	
Грузовой транспорт	58		378		101		15		109	
Пассажирский транспорт	209		78		4		0		78	
Легкий коммерческий транспорт	493		774		347		45		778	

Рисунок 3.17 – Табличное представление статистических данных

Вывод статистических данных возможен за указанную пользователем дату с помощью кнопки выбора даты 

. При этом, автоматически устанавливается период вывода данных, указанный в настройках программы (параметр «Время хранения проездов (дней)», см. раздел «Настройки»).

3.4.6 Раздел «Видеоархив»

В программе предусмотрено сохранение видеозаписи с камер(ы). Просмотр видеоматериала возможен с помощью выбора пункта меню 

или нажатия на пиктограмму .

> Для формирования архива необходимо установить флаговую кнопку «Писать архив» в настройках камеры (см. раздел 4.1). Также необходимо убедиться, что в списке запущенных модулей программы присутствует «Модуль записи видеоархива» (см. раздел 4.7)

Главное окно видеоархива представлено на рисунке 3.18.

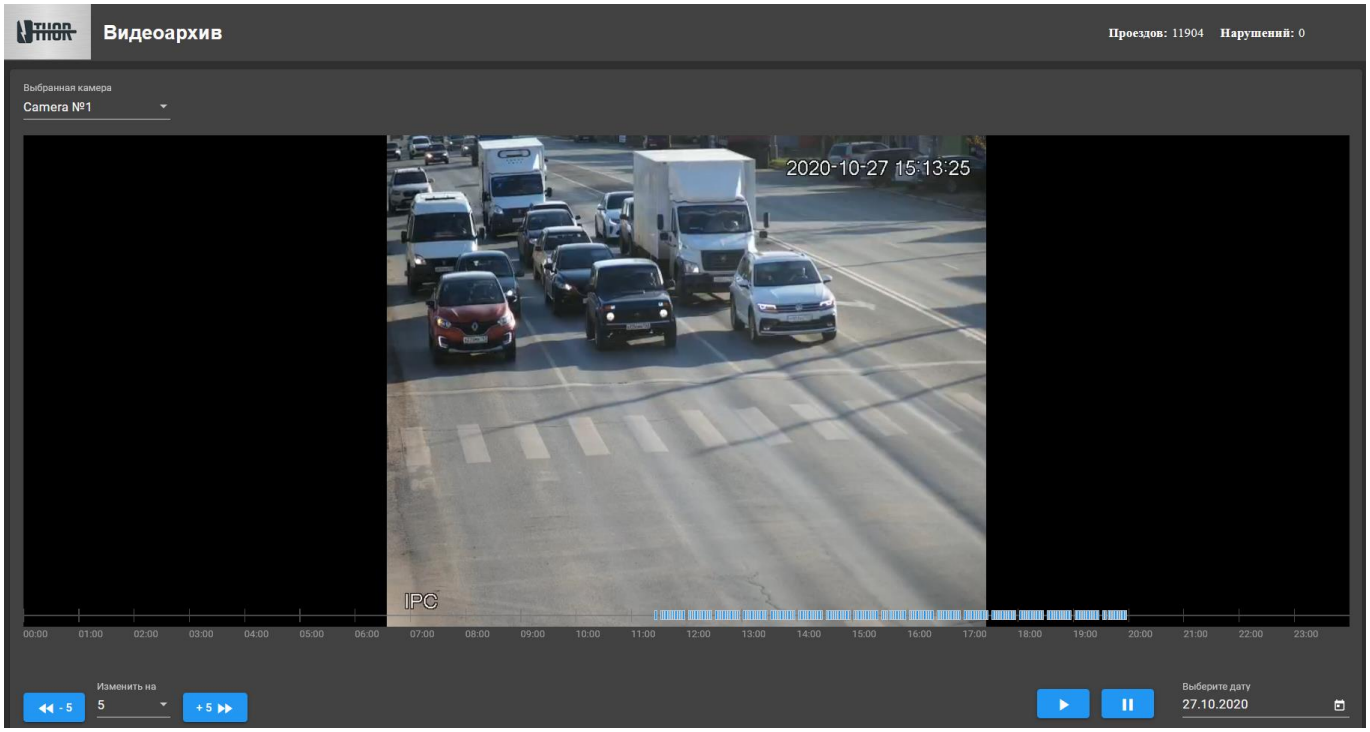
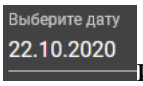


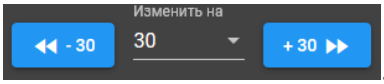
Рисунок 3.18 – Главное окно «Видеоархив»

Поиск по видео осуществляется с помощью выбора:

1 Даты (ввод даты в строку 

или с помощью пиктограммы );

2 Времени в пределах выбранной даты (клик «мышью» на шкале времени внизу окна просмотра видеоизображения).

Воспроизведение и остановка видео осуществляется соответствующими кнопками  и . Перемотка возможна на 5, 15 или 30 секунд с помощью навигационной панели 

.

3.4.7 Раздел «Черный список»

В программе предусмотрена функция «Черный список», которая позволяет внести в базу данных комплекса регистрационные номера транспортных средств, отобранных по каким-либо причинам (прекращение регистрации ТС, не плательщик, в угоне и т. д.). При этом к каждому регистрационному номеру можно добавить описание. Просмотр черного списка возможен с помощью выбора пункта меню 

или нажатия на пиктограмму . Главное окно черного списка представлено на рисунке 3.19.

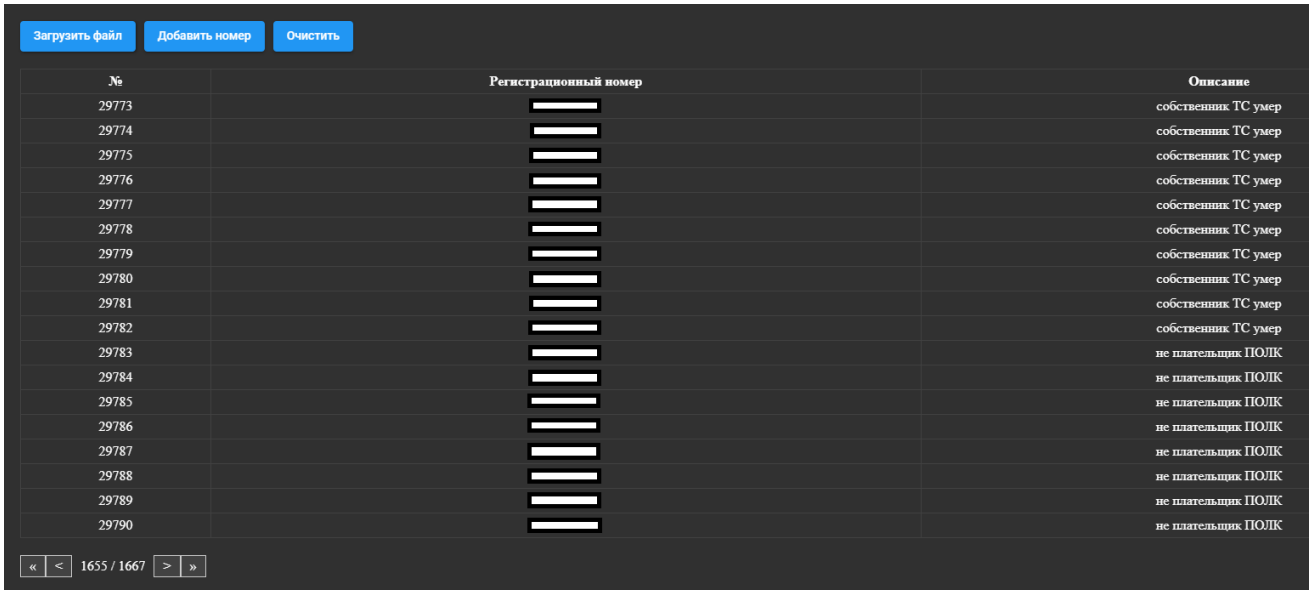
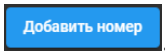


Рисунок 3.19 – Главное окно «Черный список»

Загрузка номеров возможна ручным способом при помощи нажатия кнопки «Добавить номер» 

. При этом появляется окно добавления номера, представленное на рисунке 3.20.

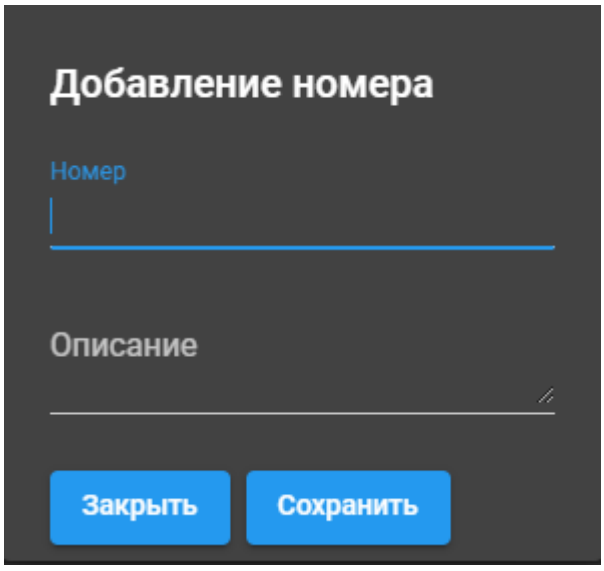
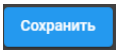
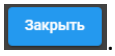
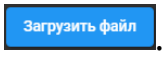


Рисунок 3.20 – Окно добавления номера

После добавления номера и описания к нему необходимо сохранить его в базе с помощью одноименной кнопки «Сохранить» 

или прервать процедуру при помощи команды «Закрыть» 

.

Добавление номера(ов) возможно осуществить путем загрузки файла формата .xls или .xlsx (Excel), с имеющейся в нем необходимой информацией о загружаемых номерах транспортных средств. Данная функция доступна при помощи кнопки «Загрузить файл» 

.

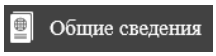
Сформированный список государственных регистрационных номеров можно очистить, нажав соответствующую кнопку «Очистить» 

.

Просмотр страниц списка номеров, добавленных в раздел «Черный список», возможен с помощью навигационной панели 

, расположенной под таблицей ТС, занесенных в «Черный список».

3.4.8 Раздел «Общие сведения»

Процедура вызывается с помощью пункта меню 

или пиктограммы . Окно раздела представлено на рисунке 3.21.

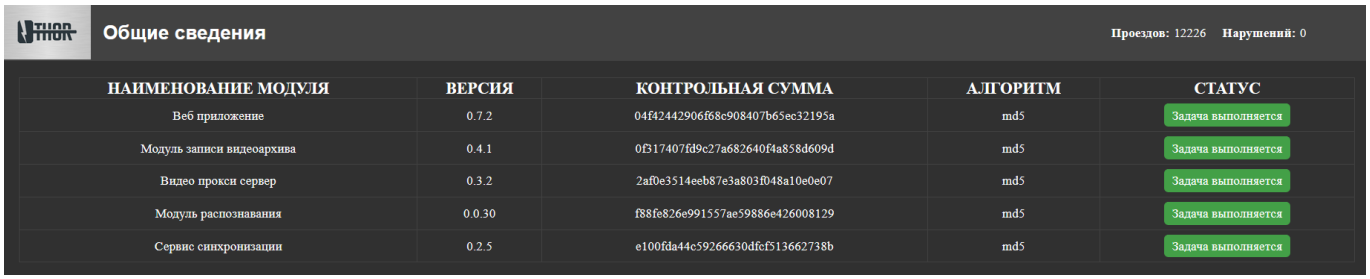


Рисунок 3.21 – Главное окно «Общие сведения»

В разделе отображается справочная информация о модулях программы, их версиях, контрольной сумме и о статусе выполнения модуля.

3.4.9 Раздел «Настройки»

В разделе задаются основные настройки программы общего характера. Вход в раздел осуществляется с помощью пункта меню 

или пиктограммы . Основной экран раздела представлен на рисунке 3.22.

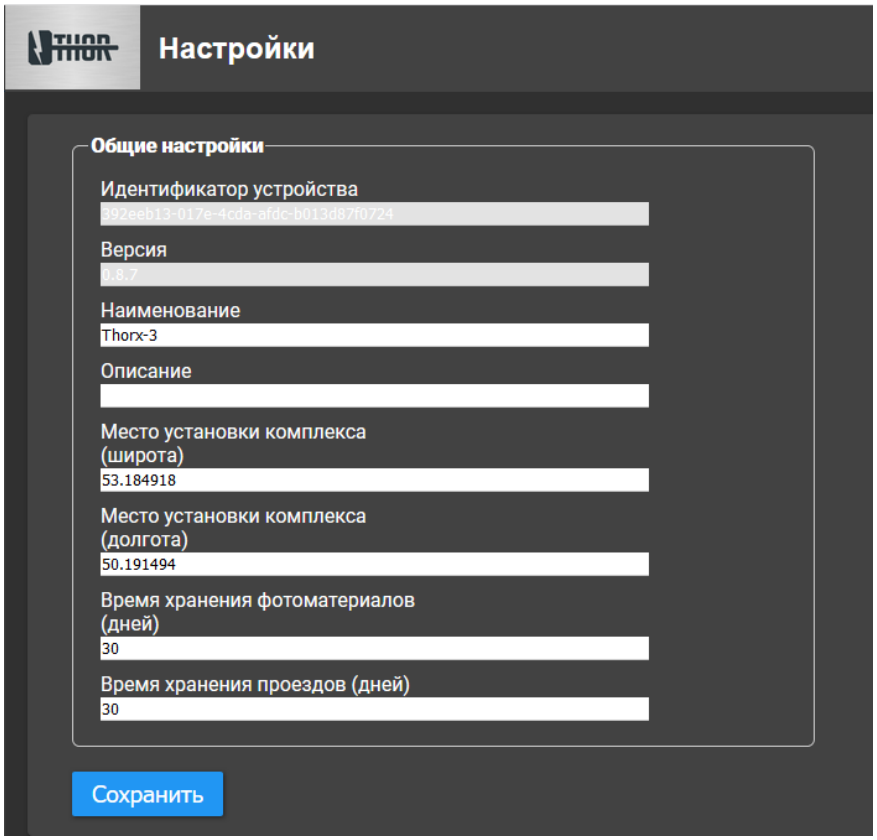


Рисунок 3.22 – Основное окно раздела «Настройки»

Задать значения для изделия возможно лишь в строках, доступных для изменения, таких как:

– «Наименование» – наименование видеодетектора в системе мониторинга дорожного движения;

– «Описание» – информация, позволяющая дополнительно идентифицировать видеодетектор;

– «Место установки комплекса (широта)» и «Место установки комплекса (долгота)» – географические координаты места установки видеодетектора для корректного отображения на онлайн карте системы мониторинга дорожного движения;

– «Время хранения фотоматериалов (дней)» – определяет количество дней хранения фотографий проездов ТС;

– «Время хранения проездов (дней)» – определяет количество дней хранения информации о проездах ТС.

Строки «Идентификатор устройства» и «Версия» проставлены системой автоматически и не редактируются.

3.4.10 Раздел «Выход из Системы»

Выход из Системы осуществляется путем выбора пункта меню Выход или пиктограммы . Выход из программы необходимо подтвердить в окне предупреждения, представленном на рисунке 3.23.

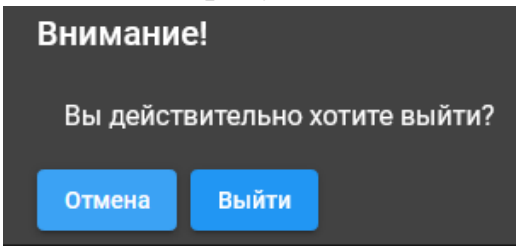


Рисунок 3.23 – Окно предупреждения о выходе из программы

После подтверждения выхода сеанс работы с программой завершается, и появляется экранная форма авторизации, представленная на рисунке 3.1, после чего можно закрыть web-браузер любым из допустимых способов. Дополнительные действия по выгрузке программы из ОЗУ не требуются.

4 СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ

4.1 Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса

В случае невозможности ПО продолжить выполнение команд пользователей, появляются сообщения в текущем окне браузера с описанием ошибки, после чего программа возвращается в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных. Если в процессе работы ПО перестает реагировать на действия пользователей, то следует обновить страницу браузера с URL-адресом ПО с помощью нажатия сочетания клавиш CTRL+F5 или виджета  в окне браузера. Если ошибка не устраняется, то следует обратиться к системному администратору.

4.2 Действия по восстановлению данных при обнаружении ошибок

В случае обнаружения ошибок в данных в ПО следует обратиться к системному администратору. При этом необходимо указать перечень данных, содержащих ошибки, и их правильные значения. При нарушении работы с данными, созданными (измененными) до текущего дня, восстановление происходит из резервной копии базы данных. При нарушении работы с данными, созданными или отредактированными в течение текущего дня, пользователи заново вводят эти данные.

4.3 Действия в случаях обнаружении несанкционированного вмешательства в данные

При обнаружении несанкционированного вмешательства в данные ПО необходимо обратится к системному администратору. При этом необходимо описать признаки и предполагаемый характер вмешательства, указать перечень данных, подвергшихся вмешательству.

4.4 Действия в других аварийных ситуациях

В случае возникновения других аварийных ситуаций при работе с программным обеспечением следует обратиться к системному администратору. При этом необходимо быть готовым по просьбе администратора описать признаки аварийной ситуации и действия, которые были выполнены непосредственно перед ее возникновением. При невозможности исправить аварийную ситуацию администратором, а также по любым другим вопросам, связанным с работой комплекса, следует обращаться к специалистам по обслуживанию.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

перечень используемых сокращений

В таблице А.1 представлен перечень обозначений и сокращений, используемых в настоящем руководстве пользователя.

Таблица А.1 - Перечень сокращений

№	Обозначение	Наименование
1	ГРЗ	Государственный регистрационный знак
2	ДТП	Дорожно-транспортное происшествие
3	ООО «Нетвижн»	Предприятие-изготовитель
4	ОС	Операционная система
5	ПО	Программное обеспечение
6	РФ	Российская Федерация
7	ТС	Транспортное средство
8	ЦОД	Центр обработки данных
9	UTC (SU)	Национальная шкала координированного времени Российской Федерации
10	ID	Идентификатор

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	Номер докум.	Вход. номер сопровод. докум.	Подпись	Дата
	Изме-ненных	Замененных	Новых	Аннулированных					