ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Нетвижн»

«УТВЕРЖДАЮ»

Управляющий ООО «Нетвижн»



_____ИП Казаченко Р.Ю.

«___»_____20___г.

Программное обеспечение

«THOR-X3»

Руководство оператора

Лист утверждения

RU.РЦМН.05.15-01 34 08 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-084	06.12.2021			

УТВЕРЖДЕНО

RU.РЦМН.05.15-01 34 08 ЛУ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата
НВ-084	07.02.2023			

Программное обеспечение
«THOR-X3»

Руководство оператора

RU.РЦМН.05.15-01 34 08

Листов 34

АННОТАЦИЯ

Настоящий программный документ представляет собой руководство оператора по применению и эксплуатации программного обеспечения «THOR-X3».

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 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ 8
3.1 Подключение клиентской системы 8
3.2 Навигация на главной странице 9
4 ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ 11
4.1 Трафик 11
4.2 Журнал распознанных номеров 15
4.3 Разметка изображения 17
4.4 Статистика 23
4.5 Видеоархив 25
4.6 Черный список 27
4.7 Общие сведения 28
4.8 Настройки 29
4.9 Выход 30
5 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ 31
5.1 Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса 31
5.2 Действия по восстановлению данных при обнаружении ошибок 31
5.3 Действия в случаях обнаружении несанкционированного вмешательства в данные 31
5.4 Действия в других аварийных ситуациях 31
6 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ 32
ПРИЛОЖЕНИЕ А перечень используемых сокращений 33
Лист регистрации изменений 34

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

Программа в составе программно-аппаратного комплекса «THOR-X3» позволяет решать следующие задачи:

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

– получать 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;

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

– обеспечивать адаптацию под индивидуальные условия эксплуатации и решаемые задачи, благодаря гибкой настройке программного обеспечения (задание интересующих полос движения ТС и зон интересов, наложение масок для конфиденциальных областей, калибровка камеры под фактическое ее положение на опоре и др.).

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 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

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 п.2.6 настоящего руководства;
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 комплектно с комплексом.

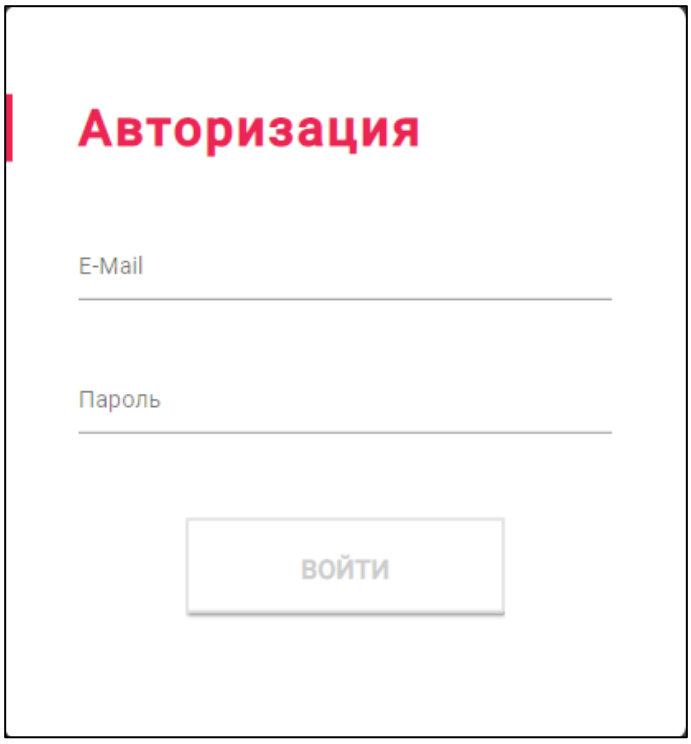


Рисунок 3.1 – Форма авторизации

После успешной авторизации будет отображена главная страница аппаратно-программного комплекса автоматического сбора статистических данных и ситуационной аналитики «THOR-X3». Пример главной страницы представлен на рисунке 3.2.

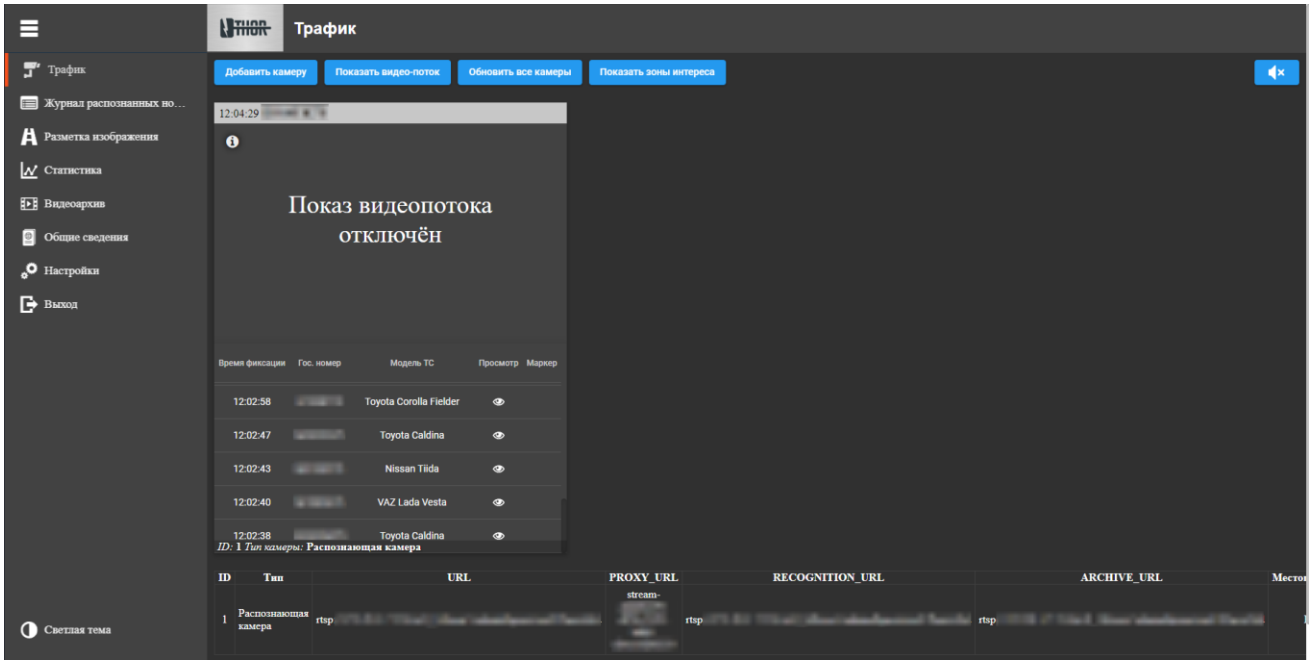


Рисунок 3.2 – Пример главной страницы

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.

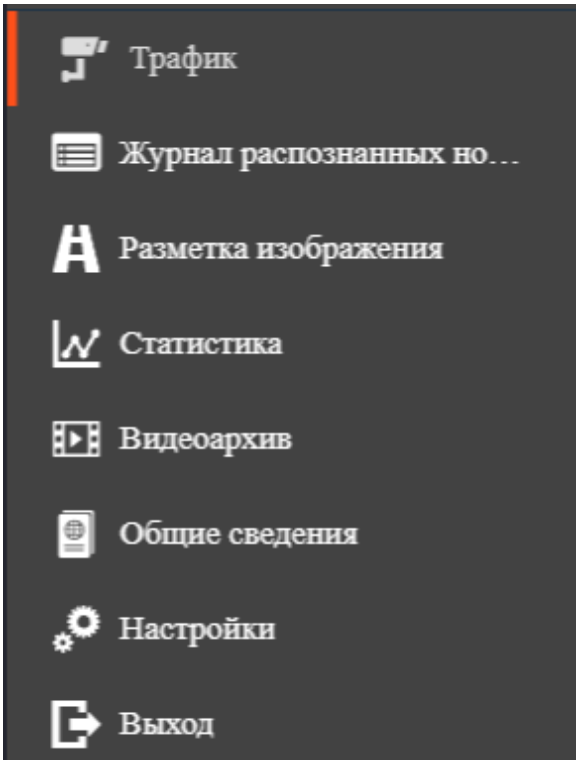


Рисунок 3.3 – Вид главного меню

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 .

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

Трафик 

или .Предоставляет интерфейс управления камерами и визуализации результатов распознавания ГРЗ.

Журнал распознанных номеров 

или . Предоставляет интерфейс для поиска и просмотра ГРЗ.

Разметка изображения 

или . С помощью данного функционала возможно создать, настроить и изменить положение полос движения и зон интереса, а также откалибровать предварительную установку камер.

Статистика меню 

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

Видеоархив 

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

Общие сведения меню 

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

Настройки 

или . Позволяет выполнить общую настройку программы.

Выход 

или . Отменяет текущую авторизацию пользователя. Переводит на страницу авторизации.

4 ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

4.1 Трафик

Раздел «Трафик» предназначен для визуального контроля работы системы распознавания транспортных средств. Раздел «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 раздела «Трафик» представлен на рисунке 4.1.

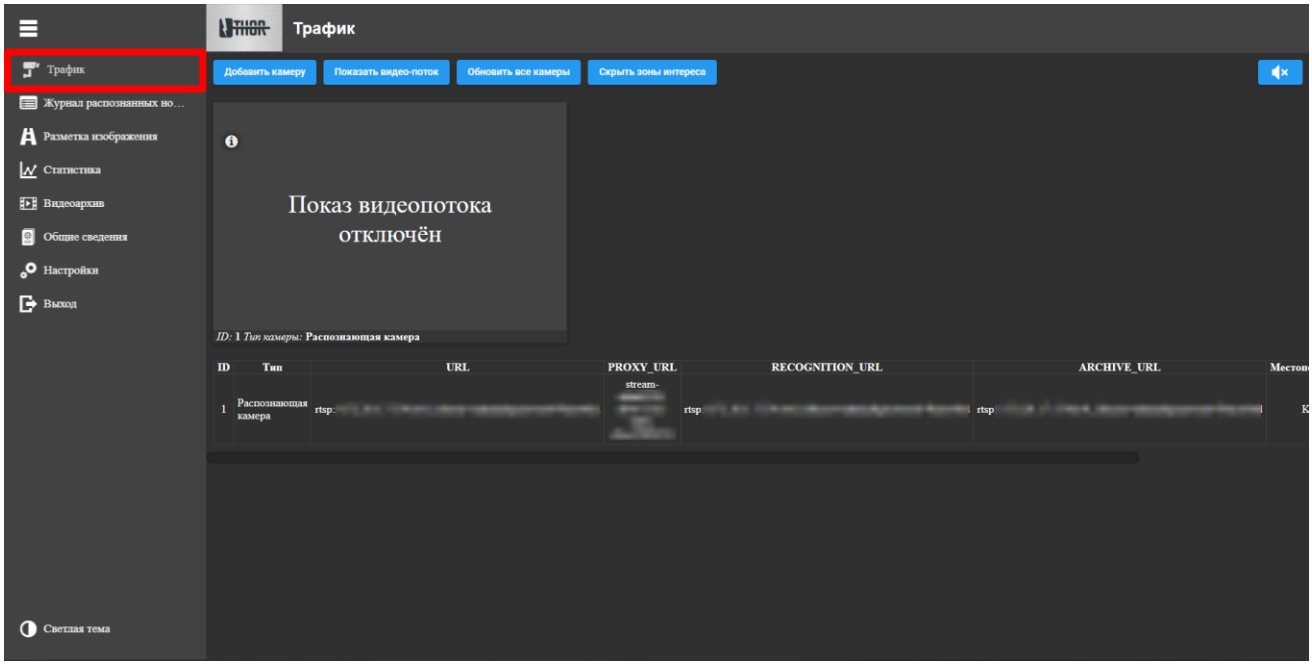


Рисунок 4.1 – Пример окна раздела «Трафик»

Для добавления новой камеры, с которой будет регистрироваться транспортный поток, необходимо нажать на кнопку Добавить камеру, после нажатия откроется окно «Создание камеры», представленное на рисунке 4.2.

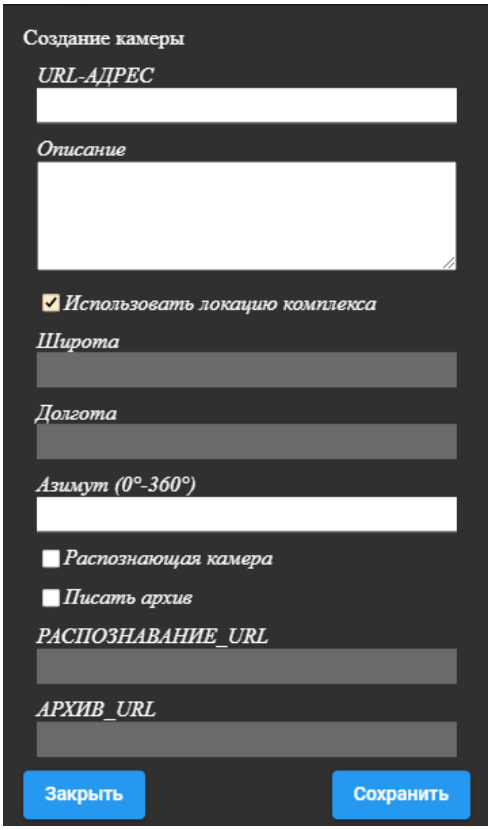
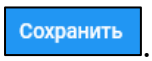


Рисунок 4.2 – Окно «Создание камеры»

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 ставить 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 

. Камера автоматически добавиться в таблицу всех заведенных камер, которая расположена в нижней части окна «Трафик». Пример таблицы камер представлен на рисунке 4.3.

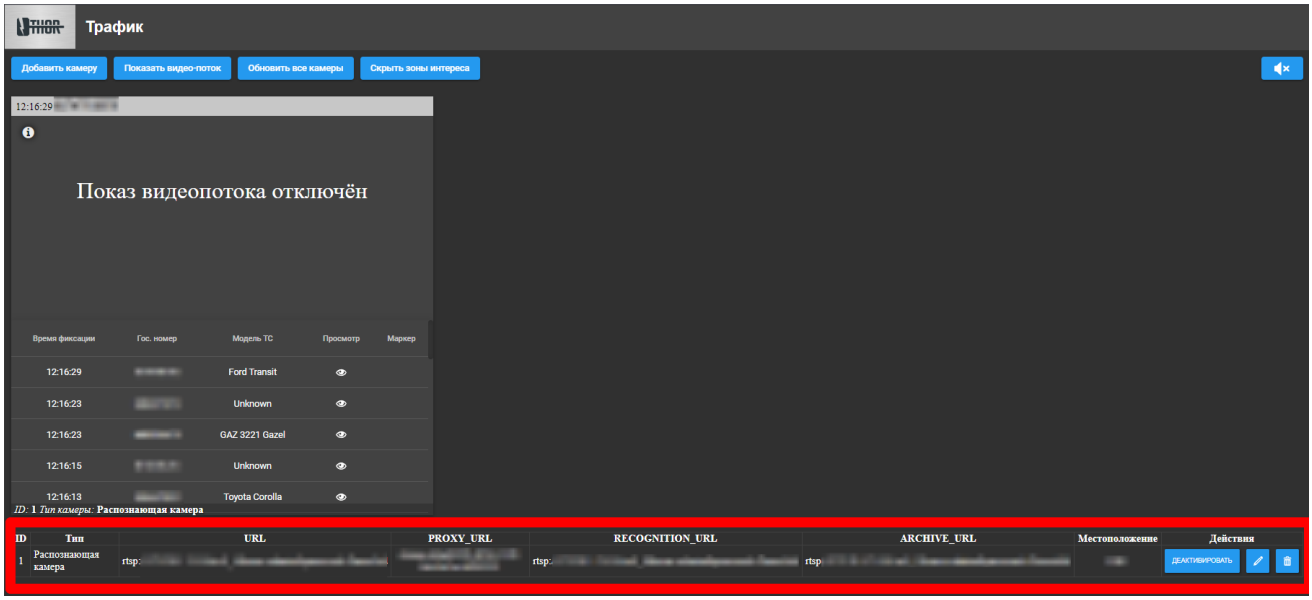


Рисунок 4.3 – Таблица камер

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.

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.

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.

В случае установленных и настроенных зон интереса, их отображение на транслируемом видеопотоку допускается скрывать или показывать, активацией соответствующих виджетов Скрыть зоны интереса или Показать зоны интереса. Пример отображения настроенной зоны интереса представлен на рисунке 4.4.

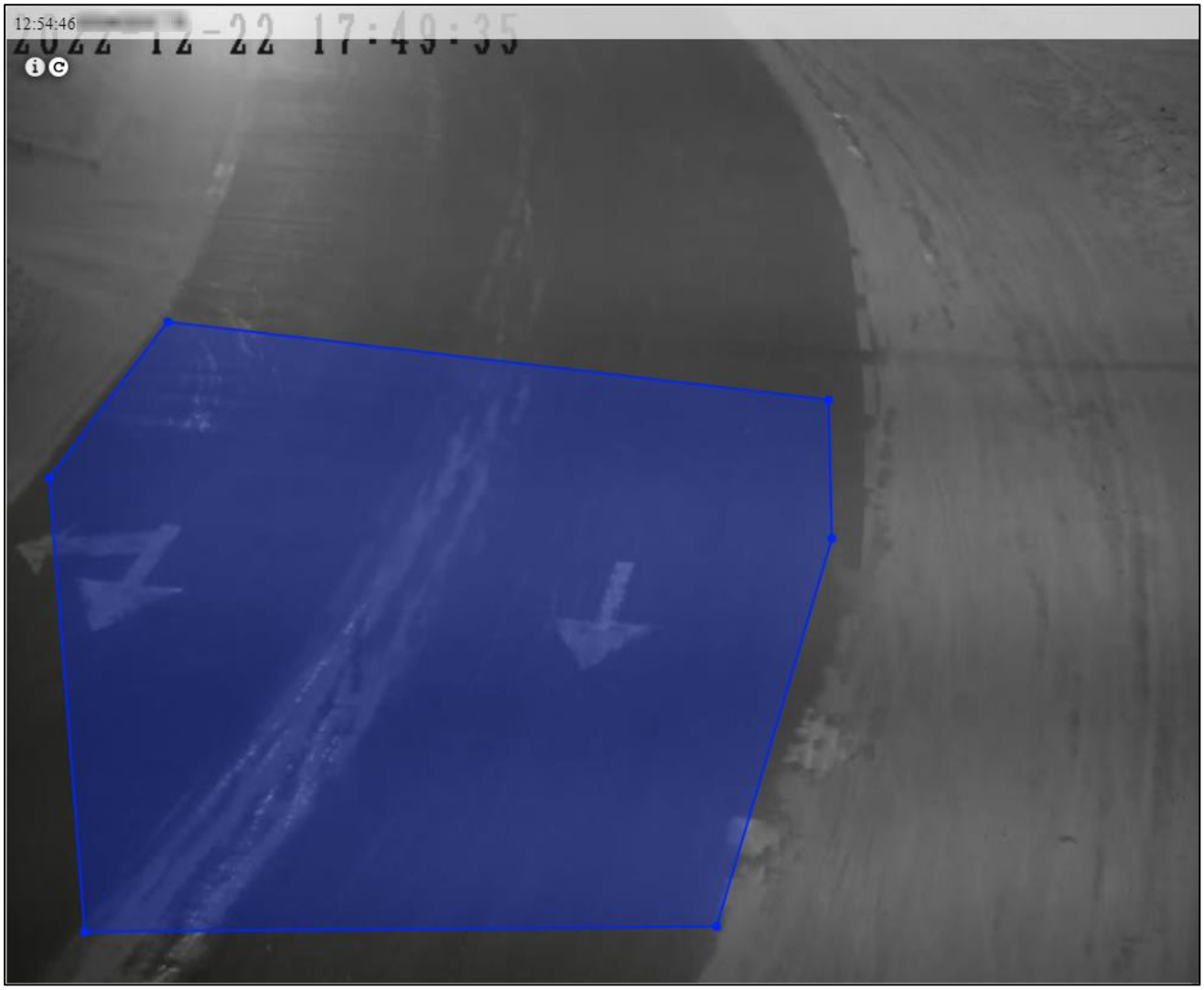


Рисунок 4.4 – Пример отображения зоны интереса в отображаемом окне видеопотока

Под изображением видеопотока расположен список последних 5 зарегистрированных транспортных средств. При нажатии на пиктограмму , которая расположена в столбце «Просмотр», открывается фотоматериал, содержащий зафиксированное транспортное средство. Пример фотоматериала представлен на рисунке 4.5.



Рисунок 4.5 – Пример фотоматериала

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.

4.2 Журнал распознанных 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 распознанных номеров» представлено на рисунке 4.6.

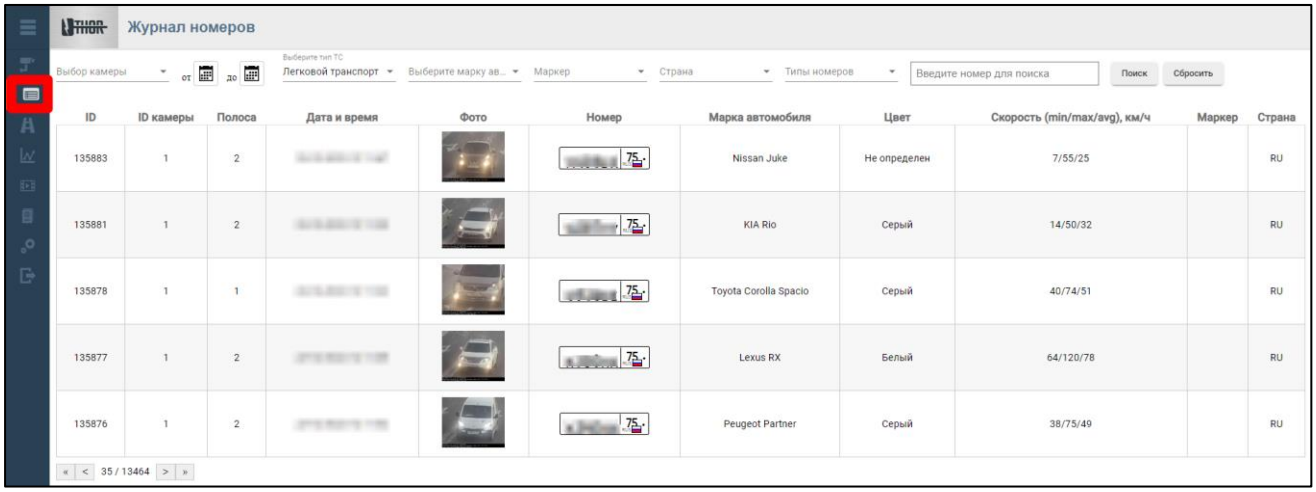


Рисунок 4.6 – Главное окно «Журнала номеров»

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 неопределен);

– По марке автомобиля 

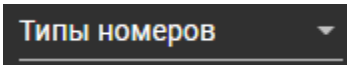
(выбор из списка);

– По Маркеру 

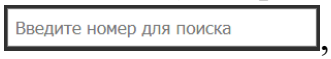
(отсортировать ТС только по черному списку);

– По стране 

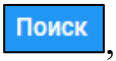
, в которой зарегистрировано транспортное средство;

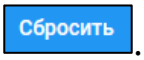
– По типу номера 

(выбор из списка);

– По ГРЗ (ввод номера в поле 

, указывается полностью).

Активация отбора происходит нажатием на кнопку 

, сброс всех параметров отбора соответствующей 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 списке разыскиваемых;

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

Переход между страницами осуществляется с помощью пиктограмм « < и > » в навигационной панели, расположенной в левой нижней части таблицы.

4.3 Разметка изображения

Раздел «Разметка изображения» предназначен для создания, настройки и изменения положение полос движения и зон интереса, а также калибровки предварительной установки камер.

Вызов раздела осуществляется с помощью раздела меню Разметка изображения или пиктограммы, на экране отобразится основное окно раздела, пример которого представлен на рисунке 4.7.

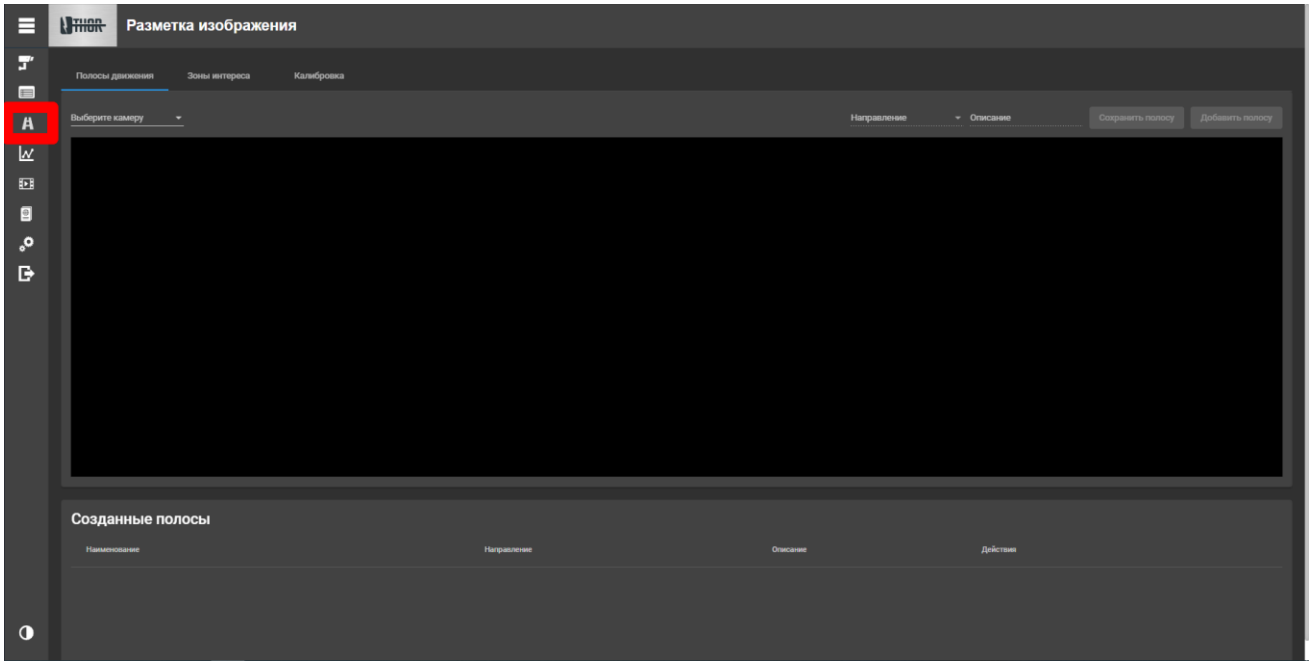


Рисунок 4.7 – Пример раздела «Разметка изображения»

Раздел «Разметка изображения» содержит три основные вкладки, позволяющие настроить полосы движения, зону интереса на наблюдаемой сцене и откалибровать изображение. Ниже подробно рассмотрен функционал каждой из вкладок.

4.3.1 Полосы движения

В данной вкладке выполняется настройка 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.

Для настройки или изменению полосы движения необходимо перейти в соответствующую вкладку Полосы движения раздела Разметка изображения. В левом верхнем углу интерфейса выбрать видеокамеру с помощью выпадающего списка

Выберите камеру, для которой будут настроены полосы движения и нажать кнопку Добавить полосу.

В окне настройки появится видеоизображение, поступающее с выбранной ранее видеокамеры, и прямоугольник настраиваемой полосы движения. Пример представлен на рисунке 4.8.

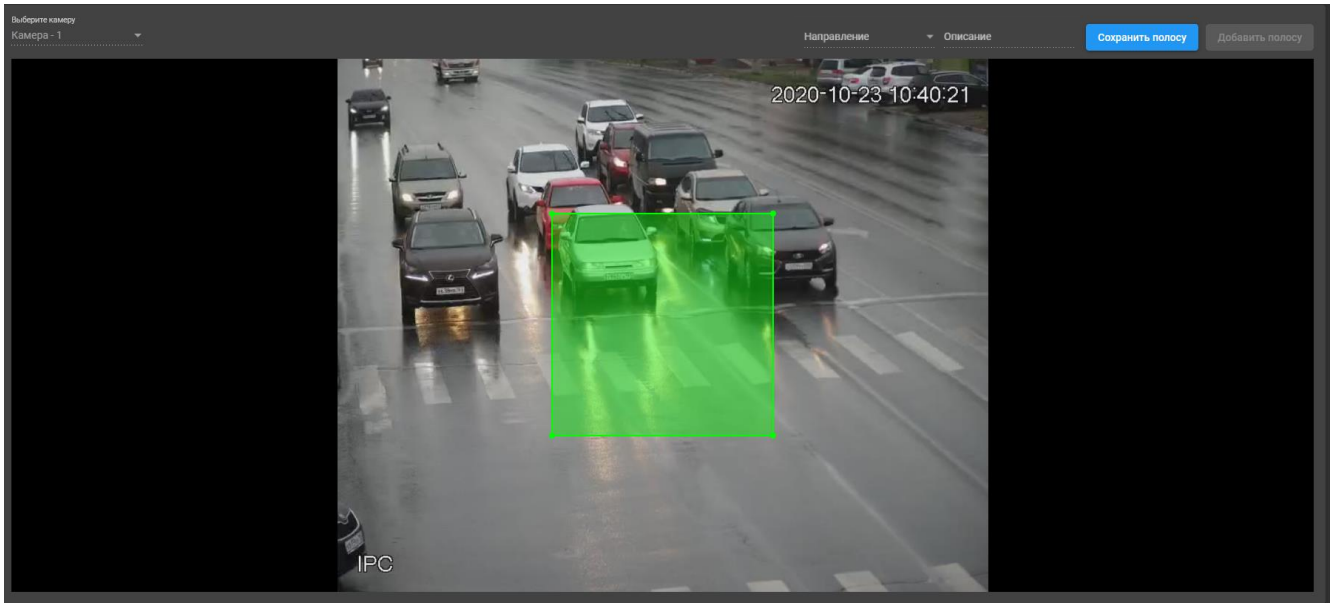


Рисунок 4.8 – Настройка полосы движения

Для того, чтобы установить границы полосы движения, необходимо перемещением вершин четырехугольника, наложить виртуальную зону на фактическую полосу движения.

Наименование для созданной полосы можно присвоить с помощью поля «Описание» Описание, которое находится выше экрана настройки. Также можно выбрать направление движения ТС для добавляемой полосы с помощью выпадающего списка Направление.

После настройки необходимо сохранить созданную полосу движения активацией Сохранить полосу. В результате будет настроена полоса движения, в которой будут регистрироваться транспортные средства.

> 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.

Пример сохраненных и настроенных полос движения представлен на рисунке 4.9.

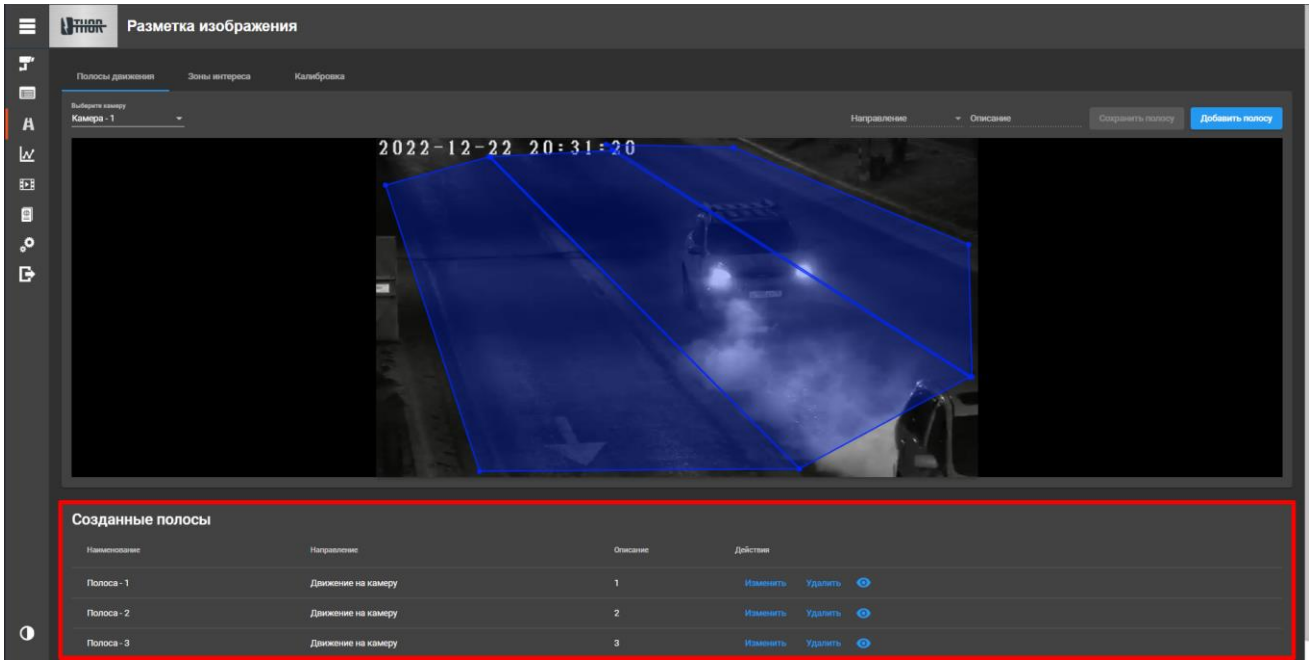


Рисунок 4.9 – Пример настроенных полос движения

Список настроенных полос отображается ниже экрана настройки, пример представлен на рисунке 4.9.

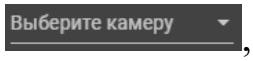
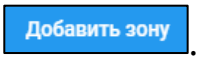
Нажатие на пиктограмму  в строке полосы позволяет визуально идентифицировать полосу на видеоизображении (полоса будет помечена желтым цветом). Повторное нажатие на пиктограмму отменяет выделение цветом.

Нажатием на пиктограмму  можно изменить существующую полосу.

Удаление полосы движения производится с помощью нажатия на кнопку .

4.3.2 Зоны интереса

Зона интереса — это размеченная границами зона, в которой происходит распознавание ГРЗ проезжающих ТС. Вне заданной зоны интереса распознание ГРЗ ТС аналитическим алгоритмами – не производится.

Для создания зон оператору Программы на вкладке «Зоны интереса» в левом верхнем углу интерфейса необходимо выбрать видеокамеру из выпадающего списка , для которой будут размечены зоны интереса, нажать кнопку .

В окне настройки появится видеоизображение, поступающее с выбранной ранее видеокамеры, и прямоугольник создаваемой зоны. Пример представлен на рисунке 4.10.

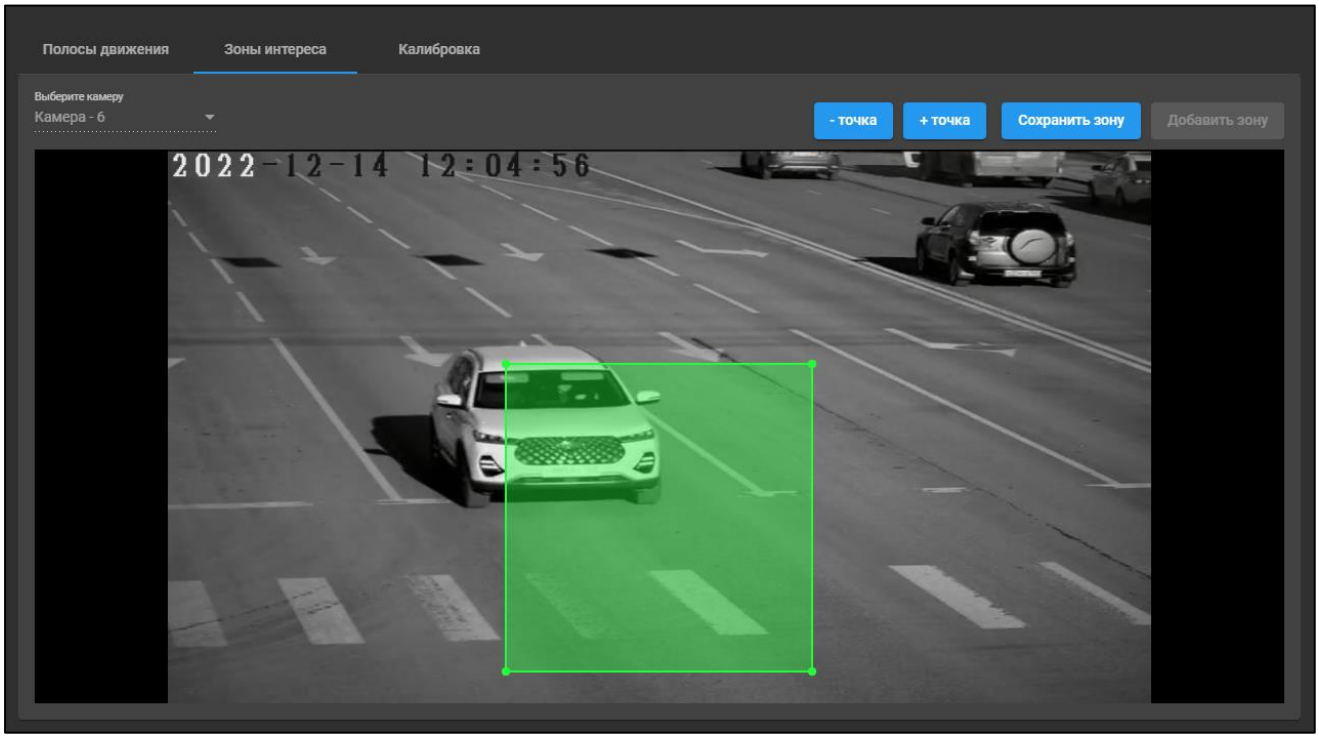


Рисунок 4.10 – Настройка зоны интереса

Для того, чтобы установить границы зоны интереса, необходимо перемещением вершин четырехугольника, наложить виртуальную зону на интересующий участок дороги. При необходимости добавить + точка или удалить - точка дополнительные вершины зоны. Пример настроенной зоны интереса с представлен на рисунке 4.11.

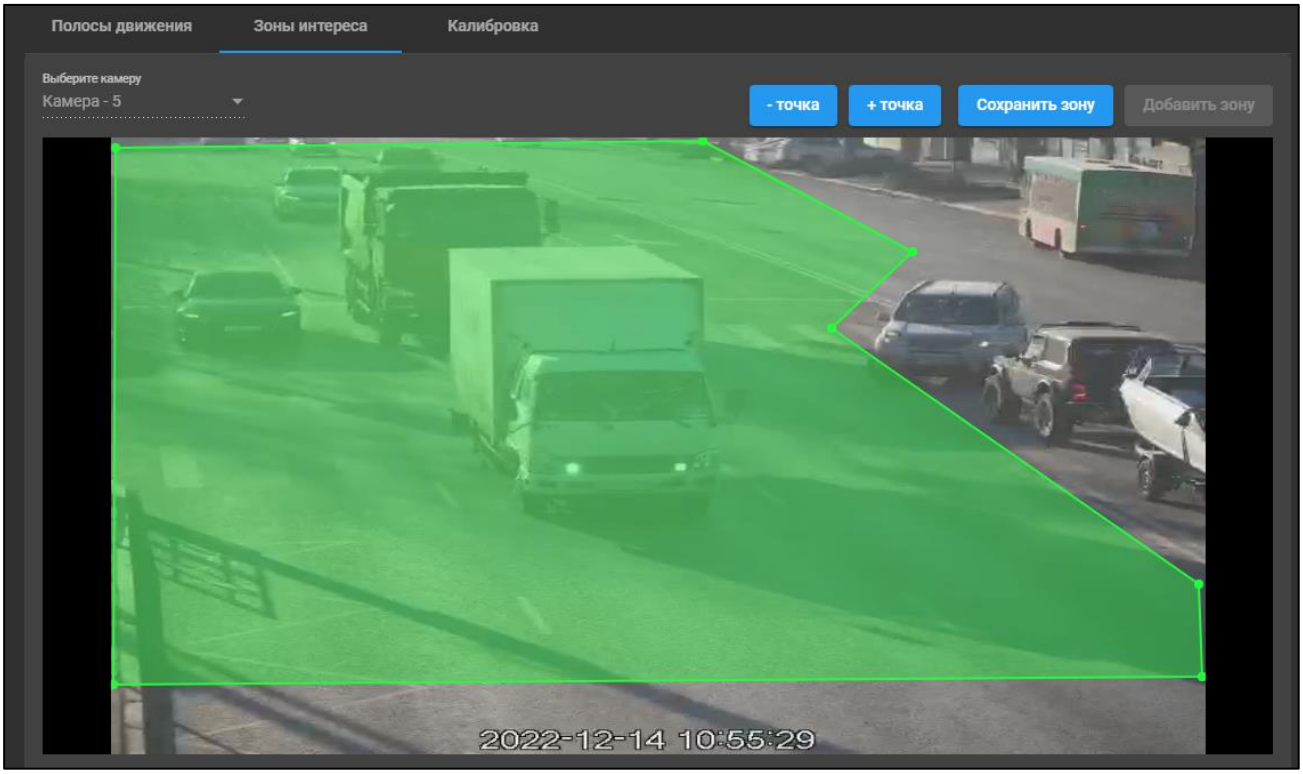
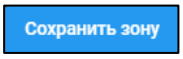


Рисунок 4.11 – Настройка зоны интереса

После настройки зоны необходимо нажать на кнопку 

для сохранения зоны интереса. В результате будет настроена зона, в которой будут регистрироваться транспортные средства.

Список настроенных зон отображается ниже экрана настройки, пример представлен на рисунке 4.12.

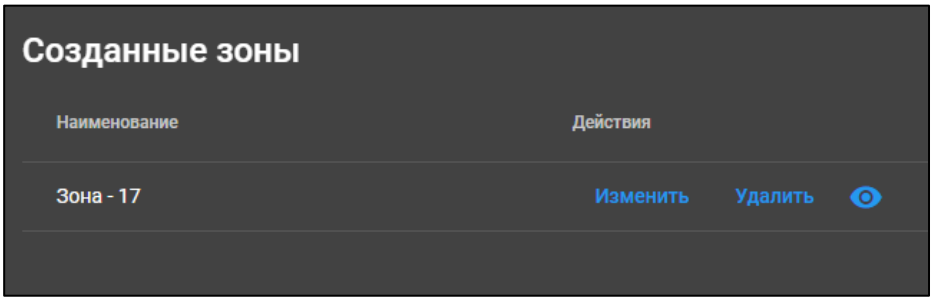


Рисунок 4.12 – Список зон интереса

Нажатие на пиктограмму  в строке зоны позволяет визуально идентифицировать зону на видеоизображении (зона будет помечена желтым цветом). Повторное нажатие на пиктограмму отменяет выделение цветом.

Нажатием на пиктограмму 

можно изменить существующую зону. Удаление зоны интереса производится с помощью нажатия на кнопку 

.

4.3.3 Калибровка

Для получения корректных фиксаций ТС и ГРЗ необходимо выполнить тщательную калибровку камеры для наблюдаемого участка улично-дорожной сети.

При нажатии на вкладку «Калибровка» оператору Программы будет представлено окно калибровки. Пример окна калибровки камеры представлен на рисунке 4.13.

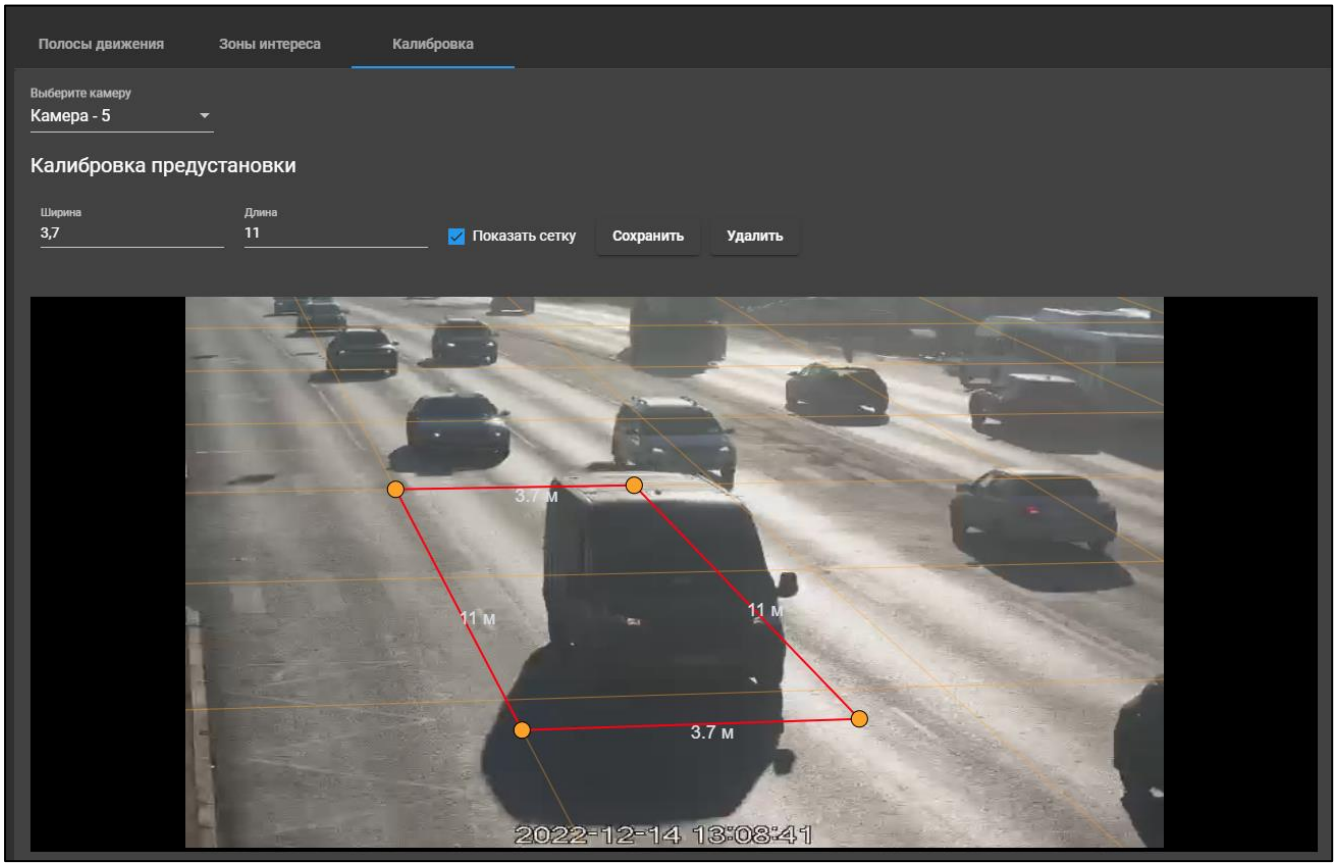
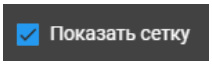


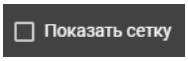
Рисунок 4.13 – Пример окна калибровки детектора

Для настройки калибровки камеры оператору Программы на вкладке необходимо выбрать видеокамеру из выпадающего списка 

.

Посредством перемещения вершин четырехугольника, необходимо произвести разметку сетки, выполнив ее наложение на имеющиеся объекты инфраструктуры.

Для удобства калибровки изображения оператору предоставлена возможность включения 

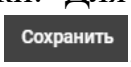
или отключения 

наложения сетки на изображение видеопотока.

После успешной установки сетки изображения, оператору Программы необходимо установить достоверные значения ширины и длины наложенной зоны, установив соответствующие значения в окнах 

и 

.

После завершения настроек калибровки необходимо сохранить все установки. Для завершения калибровки детектора необходимо активировать виджет 

.

Удаление установленной калибровки производится с помощью нажатия на кнопку 

.

Существует 3 обязательных признака, которые необходимо учитывать при калибровке:

1. Калибровочная сетка должна дублировать границы габаритов (контура) объекта, на который она наложена. В качестве объектов для рассмотрения могут выступать ТС (любые виды ТС), пешеходные переходы, полосы движения транспорта и другие объекты в зоне наблюдения детектора.
2. Калибровочная сетка должна располагаться параллельно интересующему объекту в зоне видимости детектора.
3. Горизонт калибровочной сетки соответствует горизонту наблюдаемого объекта.

4.4 Статистика

Раздел «Статистика» предназначен для вывода статистических 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 4.14, в нижней части – вывод статистики в табличном виде за определенную дату. Пример статистики в табличном виде представлен на рисунке 4.15.

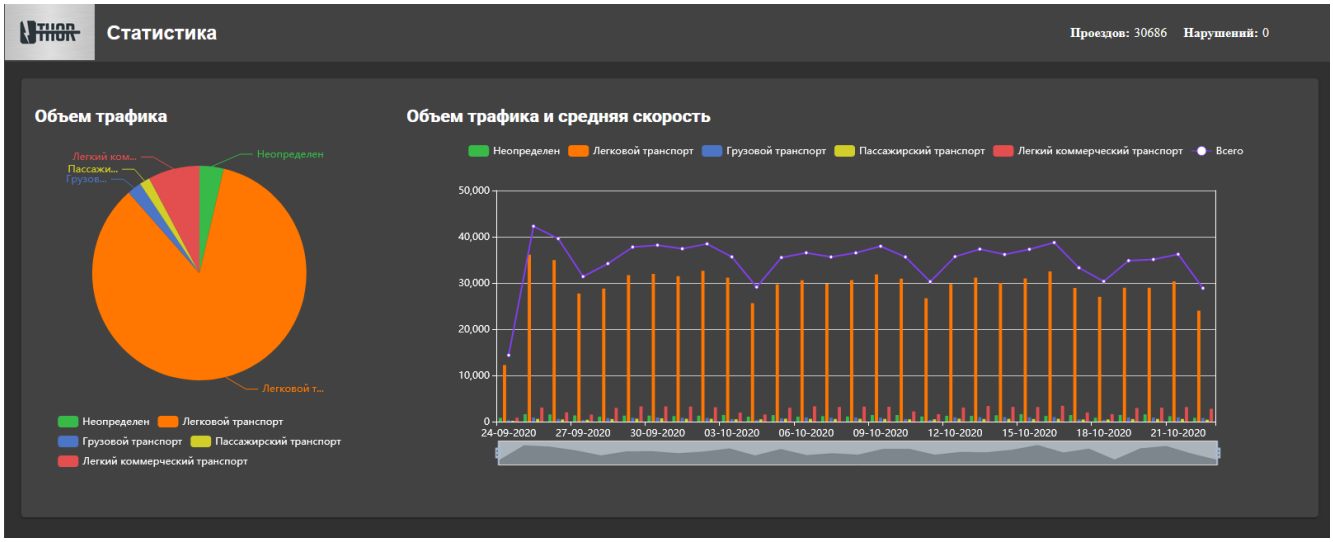
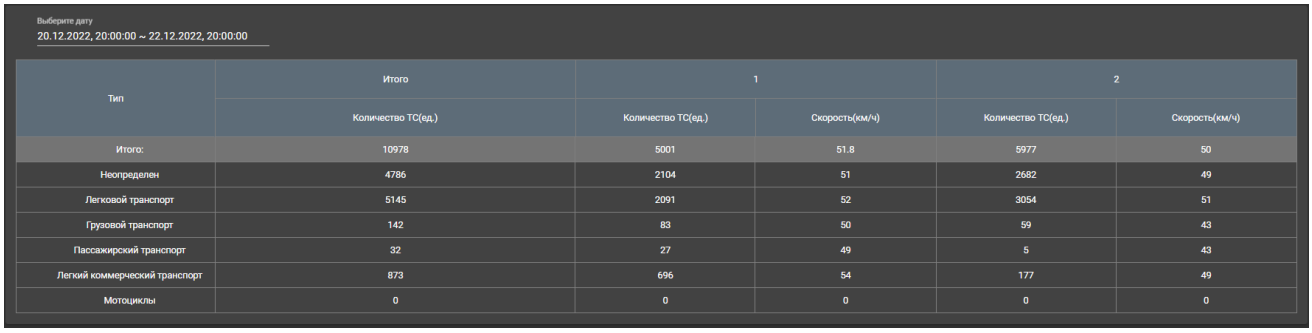


Рисунок 4.14 – Графическое представление статистических данных



Тип	Итого	1		2	
	Количество ТС(ед.)	Количество ТС(ед.)	Скорость(км/ч)	Количество ТС(ед.)	Скорость(км/ч)
Итого:	10978	5001	51.8	5977	50
Неопределен	4786	2104	51	2682	49
Легковой транспорт	5145	2091	52	3054	51
Грузовой транспорт	142	83	50	59	43
Пассажирский транспорт	32	27	49	5	43
Легкий коммерческий транспорт	873	696	54	177	49
Мотоциклы	0	0	0	0	0

Рисунок 4.15 – Табличное представление статистических данных

Статистические данные табличной формы предоставляют данные о количестве ТС, проехавших по размеченным полосам движения.

Статистические данные в виде графика предоставляют совокупное количество зафиксированных ТС, в том числе проехавших вне размеченных полос движения.

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

. При активации виджета произойдет возникновение окна календаря, пример которого представлен на рисунке 4.16.

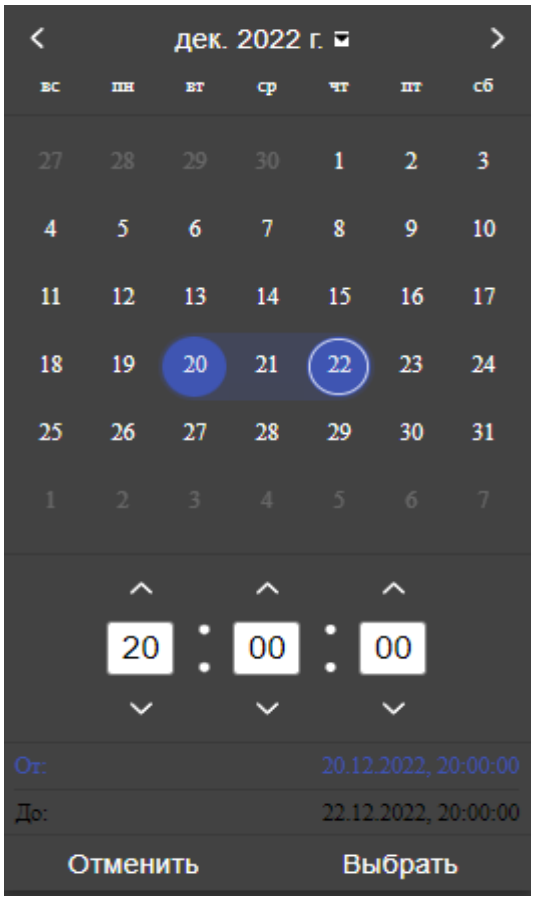
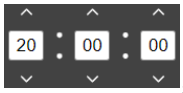


Рисунок 4.16 – Окно календаря для установки диапазона вывода данных

Поочередной активацией начала  диапазона, его окончания , а также установкой соответствующего времени для границ диапазона , оператору Программы предоставляется функционал для точной настройки границ диапазона.

Для подтверждения или отмены установки диапазона необходимо активировать соответствующие кнопки Выбрать или Отменить.

4.5 Видеоархив

В программе предусмотрено сохранение видеозаписи с камер(-ы). Просмотр видеоматериала возможен с помощью выбора пункта меню Видеоархив или нажатия на пиктограмму .

> Для формирования архива необходимо установить флаговую кнопку «Писать архив» в настройках камеры (см. раздел 4.1).

Главное окно видеоархива представлено на рисунке 4.17.

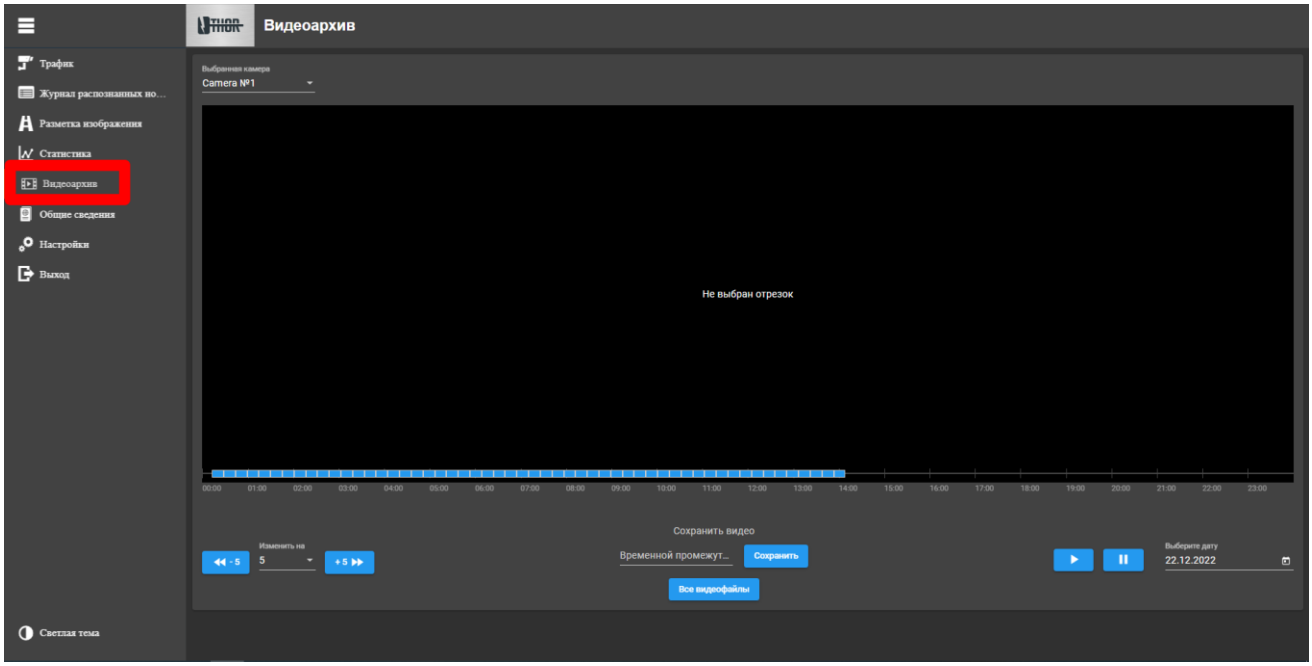
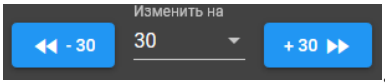


Рисунок 4.17 – Главное окно «Видеоархив»

Поиск по видео осуществляется с помощью выбора:

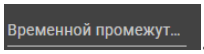
1 Даты (ввод даты в строку Выберите дату 22.10.2020 или с помощью пиктограммы );

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

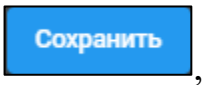
Воспроизведение и остановка видео осуществляется соответствующими кнопками  и . Перемотка видеоизображения возможна на 5, 15 или 30 секунд с помощью навигационной панели 

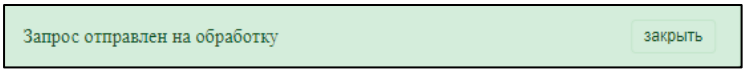
.

Оператору Программы допускается сохранять архивные записи, для чего необходимо:

— выбрать временной промежуток активацией 

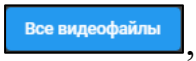
, при этом на экране АРМ появится окно календаря (см. рисунок 4.16), в котором аналогично необходимо с требуемой точностью задать временные границы сохраняемого архивного видеофайла;

— сохранить видеофрагмент 

, при этом появится информационное сообщение 

.

В зависимости от длительности сохраняемого видеофрагмента, время, затраченное на его сохранение, может быть увеличено.

Для просмотра всех сохраненных фрагментов необходимо активировать 

, что приведет к раскрытию таблицы сохраненных файлов, пример которой представлен на рисунке 4.18.

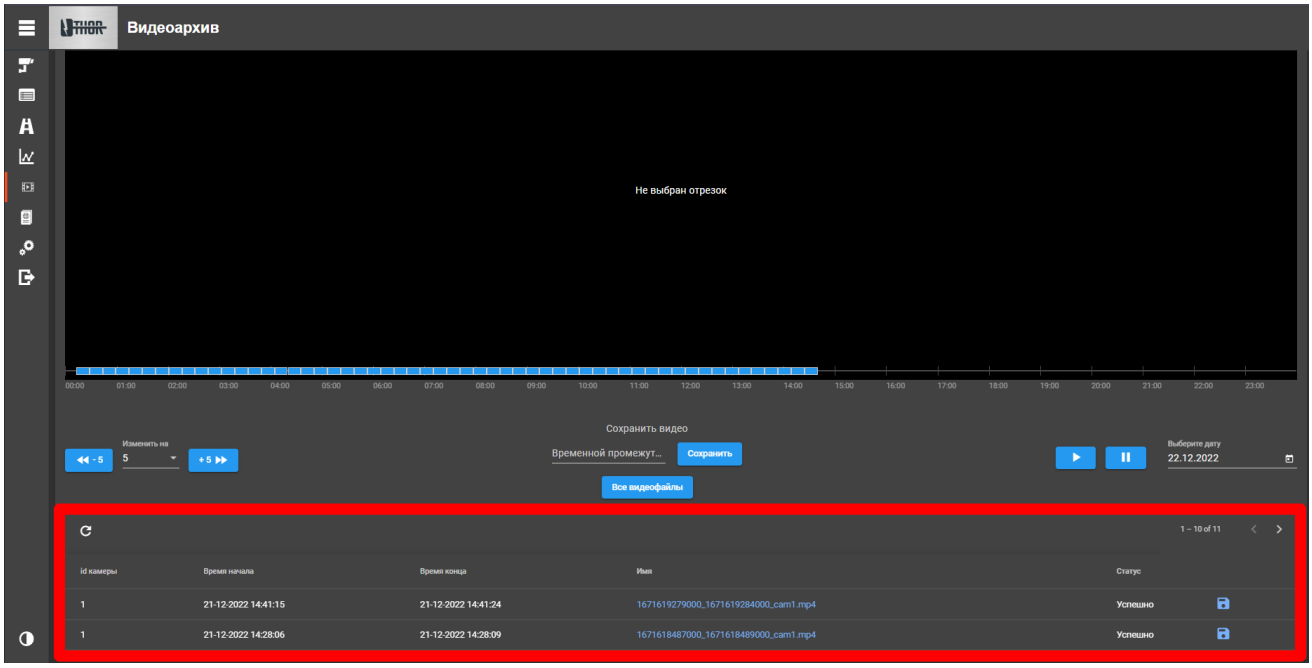


Рисунок 4.18 – Пример таблицы сохраненных файлов

Для воспроизведения сохраненного фрагмента необходимо нажать по его наименованию, отображенному в столбце «Имя». При этом произойдет открытие новой вкладки с видеоплеером.

Для сохранения файла на АРМ пользователя необходимо активировать .

4.6 Черный список

В программе опционально может быть предусмотрена функция «Черный список», которая позволяет внести в базу данных комплекса регистрационные номера транспортных средств, отобранных по каким-либо причинам (прекращение регистрации ТС, неплательщик, в угоне и т. д.). При этом к каждому регистрационному номеру можно добавить описание. Просмотр черного списка возможен с помощью выбора пункта меню Черный список или нажатия на пиктограмму . Главное окно черного списка представлено на рисунке 4.19.

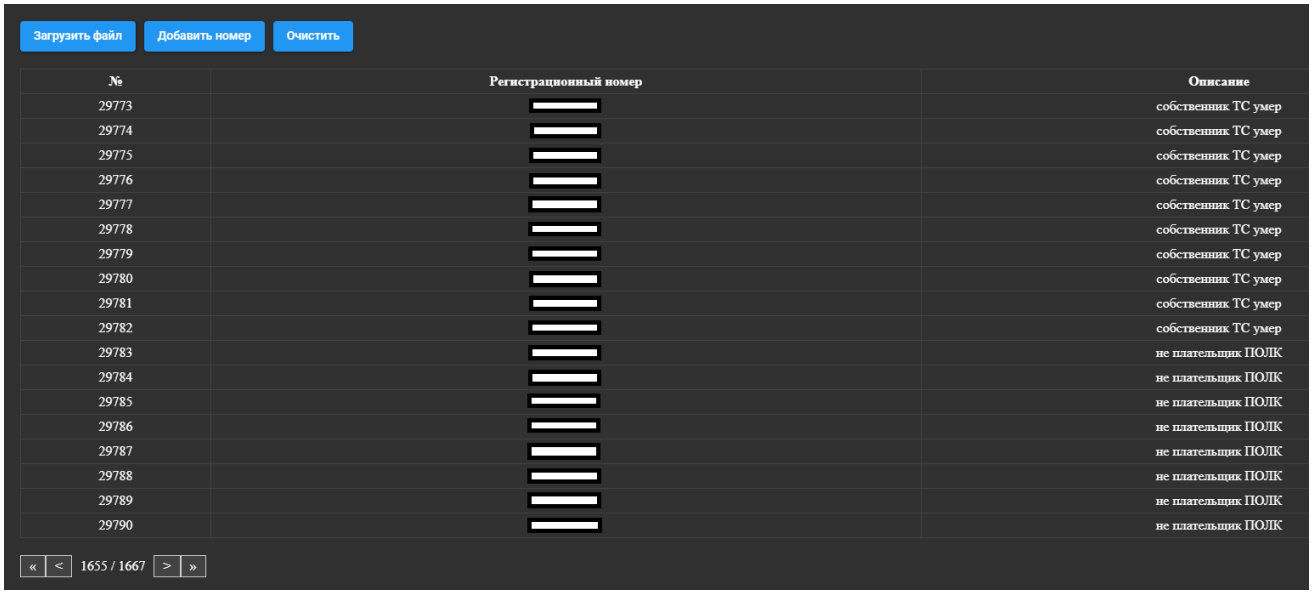


Рисунок 4.19 – Главное окно раздела «Черный список»

Загрузка номеров возможна ручным способом при помощи нажатия кнопки Добавить номер. При этом появляется окно добавления номера, представленное на рисунке 4.20

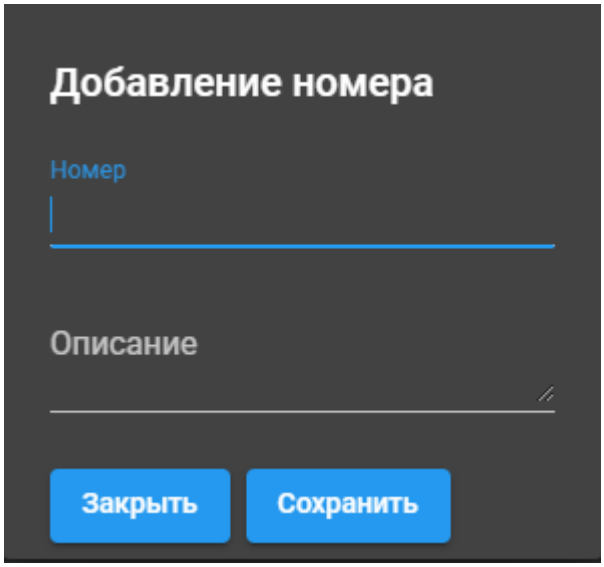


Рисунок 4.20 – Окно добавления номера

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 « < 1655 / 1667 > », расположенной под таблицей ТС, занесенных в «Черный список».

4.7 Общие сведения

Раздел «Общие сведения» вызывается с помощью пункта меню Общие сведения или пиктограммы . Окно раздела представлено на рисунке 4.21.

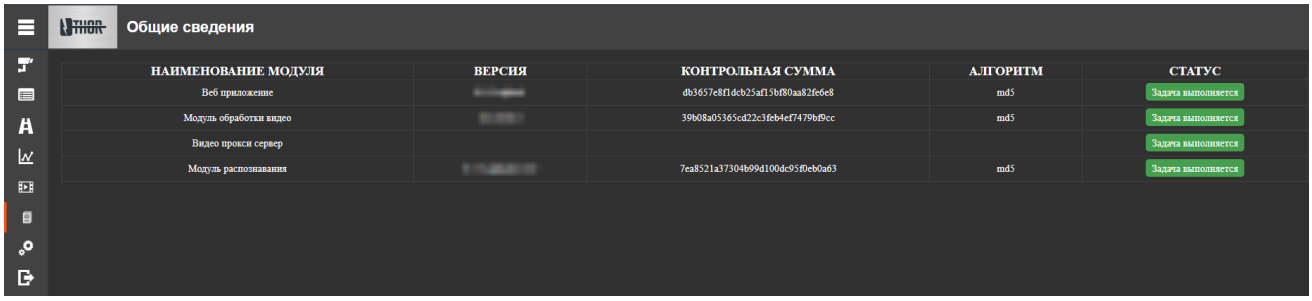


Рисунок 4.21 – Главное окно раздела «Общие сведения»

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

4.8 Настройки

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

или пиктограммы . Основной экран раздела представлен на рисунке 4.22.



Рисунок 4.22 – Основное окно раздела «Настройки»

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

– «Наименование» – наименование видеодетектора в системе;

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

– «Место установки комплекса (широта)» и «Место установки комплекса (долгота)» – географические координаты места установки видеодетектора;

– «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 являются не редактируемыми.

4.9 Выход

Выход из Системы осуществляется путем выбора пункта меню Выход или пиктограммы . Выход из программы необходимо подтвердить в окне предупреждения, представленном на рисунке 4.23.

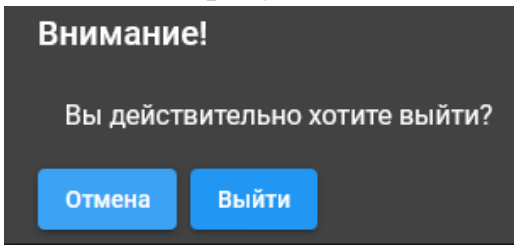


Рисунок 4.23 – Окно предупреждения о выходе из программы

После подтверждения выхода сеанс работы с программой завершается и появляется экранная форма авторизации, представленная на рисунке 3.2, после чего можно закрыть web-браузер любым из допустимых способов. Дополнительные действия по выгрузке программы из ОЗУ не требуются.

5 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

5.1 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.

5.2 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.

5.3 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.

5.4 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.

6 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ

Для успешного освоения программного продукта «THOR-X3» необходимо иметь навыки работы с ПК, поэтапно изучить функции и свойства ПО, используя настоящее руководство, а также изучить эксплуатационную документацию на комплекс, поставляемую совместно.

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	АРМ	Автоматизированное рабочее место
2	ГРЗ	Государственный регистрационный знак
3	ООО «Нетвижн»	Предприятие-изготовитель
4	ОС	Операционная система
5	ПО	Программное обеспечение
6	РП	Руководство пользователя
7	РФ	Российская Федерация
8	РЭ	Руководство по эксплуатации
9	ТС	Транспортное средство
10	ТУ	Технические условия
11	ЦОД	Центр обработки данных
12	IP	Межсетевой протокол
13	UTC (SU)	Национальная шкала координированного времени Российской Федерации
14	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					
1	-	3-28	-	-	28	0401-0007	-		15.05.2022
2	-	4-28	29-32	-	32	0401-0011	-		27.01.2023
3	-	2, 4-32	33, 34	-	34	0401-0012	-		07.02.2023