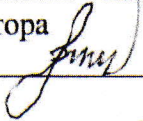


СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального
директора

 Б. М. Алексеев

29 сентября 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

 А. С. Павлов

29 сентября 2025 г.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

«Метастражник»

для систем видеонаблюдения

Описание применения

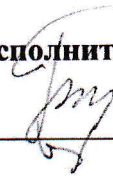
ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

52164900.50 2810 001-02 31 01-ЛУ

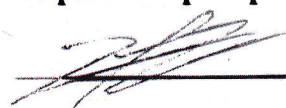
Листов 1

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

Исполнитель


У. М. Богатырёв
29 сентября 2025 г.

Нормоконтролёр


Е. Я. Ковалева
29 сентября 2025 г.

Утвержден
52164900.50 2810 001-02 31 01-ЛУ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
«Метастражник»
для систем видеонаблюдения
Описание применения

52164900.50 2810 001-02 31 01

Листов 54

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

Аннотация

Настоящее описание предназначено для оперативного и технического персонала, осуществляющего эксплуатацию и сопровождение программного обеспечения (ПО) «Метастражник» для систем видеонаблюдения.

Программное обеспечение «Метастражник» выполняет функции вспомогательной охранной системы видеонаблюдения, основанной на компьютерном зрении, обеспечивающая автоматическое обнаружение людей, видимого оружия и транспорта, возможность ручного построения безопасных зон (охраняемых) на видеоротке, привязку объектов к камерам и ведение архива.

Настоящее описание содержит сведения об организации программного обеспечения «Метастражник», условиях его применения, логической структуре программного обеспечения, входных и выходных данных.

Принятые обозначения и сокращения:

ЛКМ – левая кнопка манипулятора типа «мышь»;

ПК – персональный компьютер;

ПО – программное обеспечение;

ОС – операционная система;

ПКМ – правая кнопка манипулятора типа «мышь»;

ПЗУ – постоянное запоминающее устройство;

CPU - центральное процессорное устройство;

REST API – Representational State Transfer Application Programming Interface (передача состояния представления; программный интерфейс приложения);

RTSP – Real-Time Streaming Protocol (протокол потоковой передачи в реальном времени);

TCP – Transmission Control Protocol (протокол управления передачей);

UDP – User Datagram Protocol (протокол пользовательских датаграмм);

URL – Uniform Resource Locator (универсальный указатель ресурса);

Кнопка/опция/пункт/параметр/поле – компонент пользовательского интерфейса с соответствующим (контекстным) функционалом;

Окно – область интерфейса для взаимодействия с ПО (диалоговое окно).

Содержание

1.	НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	5
1.1	НАЗНАЧЕНИЕ ПО «МЕТАСТРАЖНИК».....	5
1.2	ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
2	УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ.....	6
2.1	ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ.....	6
2.2	ТРЕБОВАНИЯ К СТАНДАРТНОМУ ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ	7
2.3	ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕМУ ПЕРСОНАЛУ	7
3	НАЧАЛО РАБОТЫ.....	7
3.1	ВХОД В СИСТЕМУ.....	7
3.2	ВЫХОД ИЗ СИСТЕМЫ	9
4	ИНТЕРФЕЙС РОЛИ «АДМИНИСТРАТОР».....	10
4.1	Окно «Главное меню»	10
4.1.1	Рабочая область окна «Главное меню»	11
4.1.2	Панель навигации окна «Главное меню».....	13
4.1.3	Панель тревоги	15
4.1.3.1	Окно «Просмотр тревожного события».....	16
4.2	Группа окон «План».....	17
4.2.3	Начальное окно группы окон «План»	17
4.2.4	Окно «Проекты» группы окон «План»	17
4.2.5	Окно «План проекта» группы окон «План».....	18
4.3	Окно «Зона добавления».....	21
4.3.1	Добавление проекта	22
4.3.2	Добавление объекта	22
4.3.3	Добавление камеры	23
4.4	Группа окон «Зона изменения»	24
4.4.1	Начальное окно группы окон «Зона изменения».....	25
4.4.2	Окно «Изменение проектов» группы окон «Зона изменения».....	25
4.4.2.1	Изменение проекта	27
4.4.2.2	Настройка проекта	28
4.4.2.2.1	Особенности изменения настроек объектов и камер при активных настройках проекта	29
4.4.3	Окно «Настройки камеры» группы окон «Зона изменения».....	29
4.4.3.1	Изменение камеры	30
4.4.3.2	Настройка камеры	31
4.5	Группа окон «Админ панель»	32
4.5.1	Начальное окно группы окон «Админ панель»	32
4.5.2	Добавление Пользователя	33
4.5.3	Окно «Редактор пользователя» группы окон «Админ панель».....	34
4.5.4	Окно «Настройки системы» группы окон «Админ панель».....	35
4.5.4.1	Настройка системы.....	36
4.6	Окно «Конструктор трансляций»	37
4.6.1	Управление конструктором трансляции	38
4.7	Группа окон «Архив»	39
4.7.1	Начальное окно группы окон «Архив».....	40
4.7.2	Окно «Архив проекта» группы окон «Архив»	40
4.7.3	Окно «Архив камеры» группы окон «Архив»	41
4.7.3.1	Сортировка списка строк видеозаписей камеры по дате.....	42
4.7.4	Окно «Архив видеозаписей» группы окон «Архив»	43
4.7.5	Окно «Архив записи» группы окон «Архив»	45
4.7.5.1	Особенности функционала окна «Архив записи» в ОС LINUX	47
4.8	Окно «Избранное» группы окон «Архив».....	50
5	ИНТЕРФЕЙС РОЛИ «ОПЕРАТОР»	50
5.1	Особенности доступного функционала роли «Оператор»	51
6	ИНТЕРФЕЙС РОЛИ «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ»	52

6.1	ОСОБЕННОСТИ ДОСТУПНОГО ФУНКЦИОНАЛА РОЛИ «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ»	52
7	ОСОБЕННОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПО «МЕТАСТРАЖНИК»	53
7.1	ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ВИДЕОДАННЫХ.....	53
7.2	ОГРАНИЧЕНИЯ ПО РЕЖИМАМ РАБОТЫ	53
7.3	ОГРАНИЧЕНИЯ ПО КОНТРОЛЮ БЕЗОПАСНОЙ(ОХРАНЯЕМОЙ) ЗОНЫ.....	53
7.4	ОСОБЕННОСТИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ДОСТУПА.....	53
7.5	ОСОБЕННОСТИ ОТОБРАЖЕНИЯ ИНТЕРФЕЙСА	53
7.6	ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	53

1. Назначение программного обеспечения и его характеристики

1.1 Назначение ПО «Метастражник»

ПО «Метастражник» обеспечивает автоматическое обнаружение людей, видимого оружия и транспорта, возможность ручного построения безопасных (охраняемых) зон на видеозаписи, привязку объектов к камерам и ведение архива.

1.2 Основные характеристики

ПО состоит из программных компонент, работающих в информационной среде ОС семейства Linux и Windows версии 10/11.

В ПО «Метастражник» входят следующие части:

- Сервер приложения, состоящего из:
 - внутреннего сервиса;
 - внешнего сервиса;
 - сервиса базы данных;
 - сервиса моделей искусственного интеллекта.
- Пользовательский сервер, состоящего из:
 - архивного сервиса;
 - приложения для пользовательского сервера (прикладное пользовательское ПО/настольное приложение).

К основным характеристикам программного обеспечения относятся:

- Функциональные характеристики:
 - автоматический приём, декодирование и обработка видеопотоков с IP-камер по протоколам RTSP;
 - интеллектуальный анализ видеоданных с применением моделей искусственного интеллекта и компьютерного зрения;
 - обнаружение и распознавание объектов (люди, видимого оружие и транспорт);
 - построение, настройка и контроль охранных или безопасных зон на видеопотоках;
 - автоматическое выявление событий и сценариев, связанных с нарушением установленных зон и правил;
 - генерация тревожных сигналов, уведомлений и сообщений оператору;
 - видеофиксация тревожных инцидентов;
 - ведение архива видеособытий, фотоматериалов и видеоматериалов, а также аналитической информации;
 - поиск и фильтрация архивных данных по времени, объектам и зонам.
- Архитектурные и технические характеристики:
 - клиент-серверная архитектура с разделением на сервер приложения и пользовательский сервер;
 - модульно-иерархическое построение программных компонентов;
 - использование сервис-ориентированного взаимодействия через REST API;
 - функционирование в среде ОС семейства Linux (сервер приложения) и Linux/Windows версии 10/11 (пользовательский сервер);
 - поддержка работы в автоматическом режиме без постоянного вмешательства технического персонала.
- Характеристики надёжности и безопасности:
 - обеспечение целостности, конфиденциальности и доступности данных;
 - разграничение прав доступа пользователей;

- аутентификация и авторизация пользователей;
- защита информации от несанкционированного доступа и искажения;
- устойчивость к отказам за счёт резервирования и адаптивной отказоустойчивости.
- Эксплуатационные характеристики:
 - работа на базе промышленных компьютеров и серверного оборудования;
 - отсутствие необходимости регулярного технического обслуживания;
 - эксплуатация подготовленным персоналом с базовыми знаниями в области информационных технологий;
 - возможность масштабирования за счёт распределения сервисов по нескольким физическим устройствам.

ПО «Метастражник» предназначено для использования в составе систем видеонаблюдения и безопасности объектов различного назначения и обеспечивает повышение уровня ситуационной осведомлённости и оперативности реагирования на инциденты.

2 Условия применения

2.1 Требования к техническим средствам

Требования к техническим средствам для использования ПО «Метастражник» сведены в таблицу 1.

Таблица 1.

Наименование	Характеристика (не хуже)	Примечание
Сервер приложения		
Внутренний сервер	CPU - 2,4 ГГц\ ПЗУ 1 Тб\ Видеоадаптер с видеопамятью не ниже 8 Гб \ Net-карта	Под управлением ОС семейства Linux
Внешний сервис	CPU - 2,4 ГГц\ ПЗУ 1 Тб\ Видеоадаптер с видеопамятью не ниже 8 Гб \ Net-карта	Под управлением ОС семейства Linux
База данных	CPU - 2,4 ГГц\ ПЗУ 1 Тб\ Видеоадаптер с видеопамятью не ниже 8 Гб \ Net-карта	Под управлением ОС семейства Linux
Сервис моделей искусственного интеллекта	CPU - 2,4 ГГц\ ПЗУ 1 Тб\ Видеоадаптер с видеопамятью не ниже 8 Гб \ Net-карта	Под управлением ОС семейства Linux
Пользовательский сервер		
Архивный сервис	CPU - 2,4 ГГц\ ПЗУ 1 Тб\ Net-карта	Под управлением ОС семейства Linux/Windows
Рабочая станция пользователя	CPU - 2,4 ГГц \ Net-карта	Под управлением ОС семейства Linux/Windows

Обобщённая структурная схема ПО «Метастражник» с обозначением среды взаимодействия ПК – человек (автоматизированное рабочее место) приведена на рисунке 1.

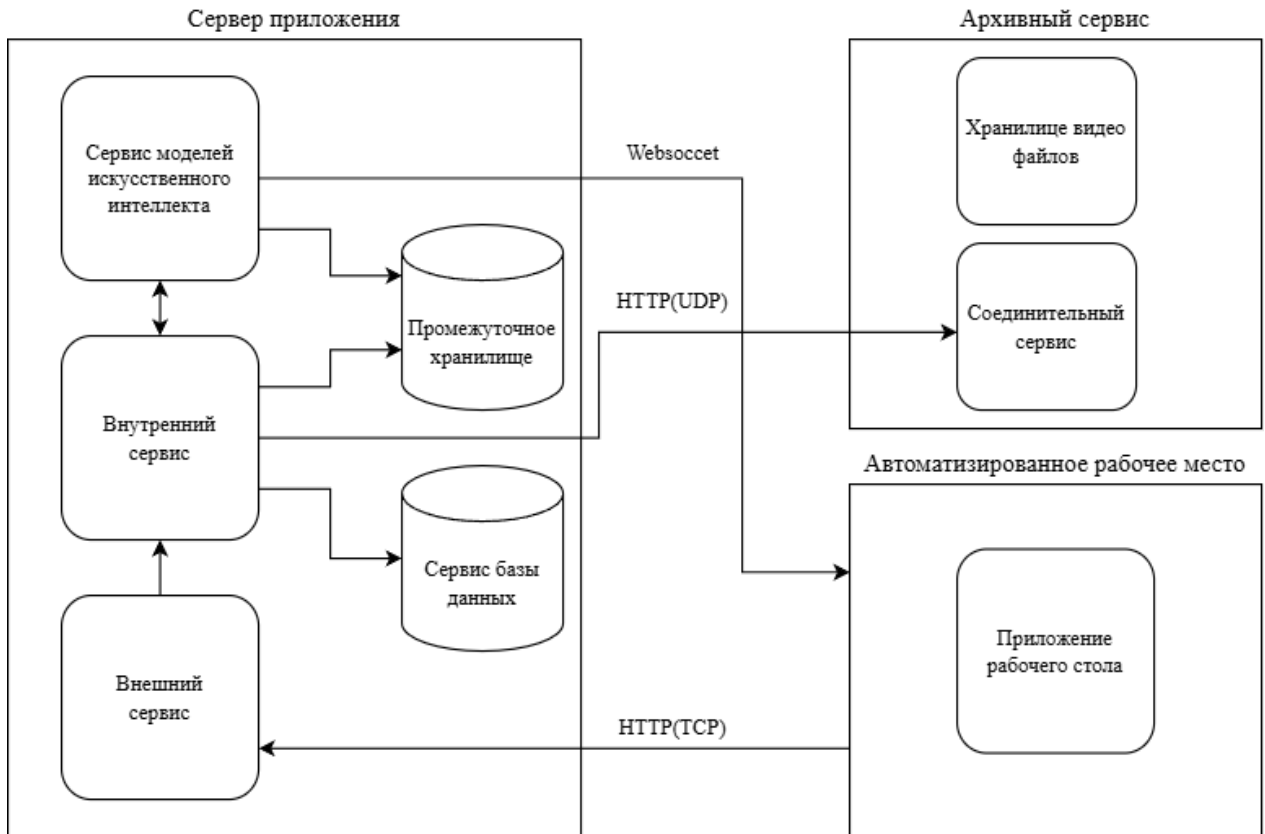


Рисунок 1 – Обобщённая структурная схема ПО «Метастражник»

2.2 Требования к стандартному программному обеспечению

ПО «Метастражник», функционирует на ПК или серверном оборудовании под управлением ОС семейства Linux или Windows версии 10/11.

2.3 Требования к эксплуатирующему персоналу

К эксплуатации ПО «Метастражник» допускаются лица, ознакомившиеся с эксплуатационной документацией на ПО «Метастражник», эксплуатационной документацией на аппаратное обеспечение, которое используется совместно с ПО «Метастражник», и имеющие практические навыки работы с указанным программным и аппаратным обеспечением.

3 Начало работы

В этом разделе описываются шаги, необходимые для начала практической работы с настольным приложением ПО «Метастражник» и как осуществить авторизацию пользователя в настольном приложении ПО «Метастражник».

3.1 Вход в систему

Единовременно можно войти в систему и открыть только одну пользовательскую сессию.

После запуска через контекстные функции ОС настольного приложения ПО «Метастражник» открывается окно «Вход в систему», представленное на рисунке 2.

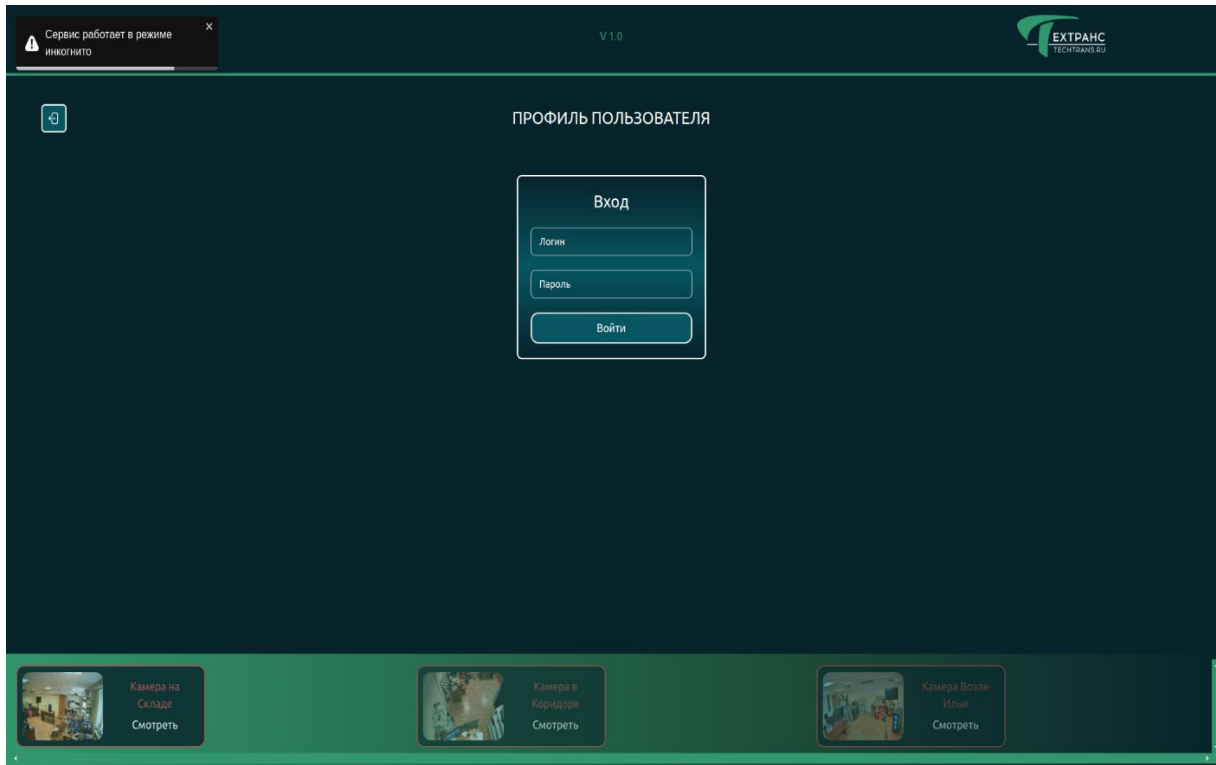


Рисунок 2 – Окно «Вход в систему»

Для ввода логина и пароля необходимо навести курсор на поле ввода и активировать его. После активации поля ввода в нём отображается текстовый курсор, и ввод данных осуществляется с использованием клавиатуры. После ввода данных следует навести курсор на кнопку «Войти» и нажать ЛКМ, отобразится окно «Профиль», представленное на рисунке 3.

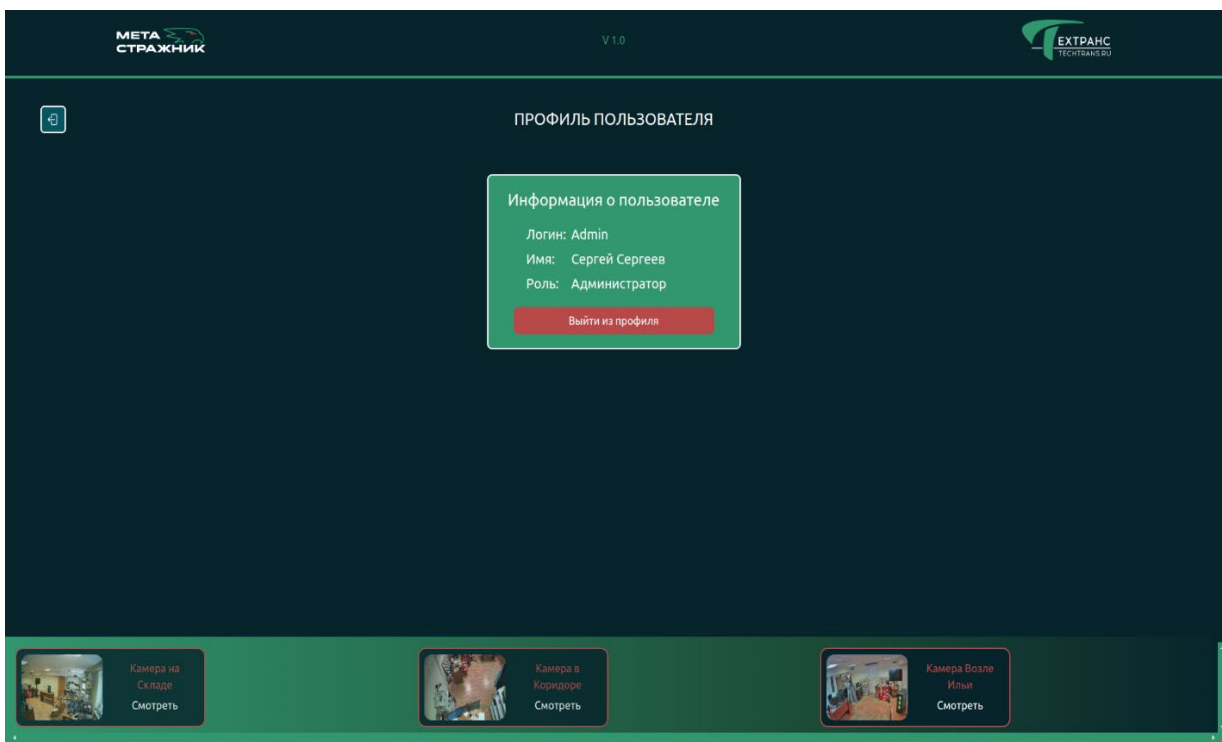


Рисунок 3 – Окно «Профиль» после входа в систему

После входа в систему для открытия окна «Главное меню», нужно навести курсор на кнопку «Назад» (см. рисунок 4) и нажать ЛКМ.



Рисунок 4 – Кнопка «Назад»

Стоит уточнить, что настольное приложение ПО «Метастражник» имеет следующие роли, отличающиеся уровнями компетенции:

- Администратор - обладает наибольшим набором полномочий и отвечает за полную настройку и управление системой, включая:
 - добавление и управление учетными записями операторов и наблюдателей;
 - создание и настройку проектов и объектов;
 - добавление и конфигурирование камер видеонаблюдения;
 - настройку охранных и безопасных зон;
 - настройку карты проекта;
 - управление параметрами трансляции видеопотоков;
 - работу с архивом видеоданных и событий.
- Оператор - осуществляет эксплуатацию системы в рамках предоставленных прав и имеет возможность:
 - добавлять и настраивать камеры видеонаблюдения;
 - работать с архивом видеоматериалов и событий;
 - просматривать карту проекта и текущие видеопотоки.
- Пользователь - имеет доступ только к просмотру информации и не может изменять настройки системы, и имеет следующие возможности:
 - просматривать видеопотоки с камер;
 - осуществлять просмотр архивных видеоматериалов и событий.

3.2 Выход из системы

Для выхода из профиля пользователя настольного приложения ПО «Метастражник» необходимо выполнить следующие действия:

- перейти в окно «Профиль» (см. раздел 3.1), для этого нужно навести курсор на кнопку «Вход в Профиль» (см. рисунок 5) и нажать ЛКМ.



Рисунок 5 – Кнопка «Вход в Профиль»

- навести курсор на кнопку «Выход из Профиля» (см. рисунок 6) и нажать ЛКМ.

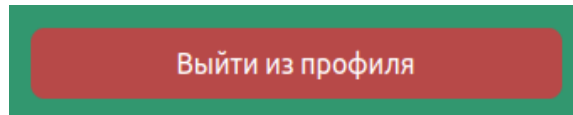


Рисунок 6 – Кнопка «Выход из Профиля»

4 Интерфейс роли «Администратор»

Этот раздел содержит полное описание элементов окна «Главное меню» роли Администратор, которые обеспечивают функционал быстрого перемещения между окнами и функциями (навигация) настольного приложения и доступны на панели навигации в правой верхней части окна (см. рисунок 7), а также описание всего доступного функционала ПО «Метастражник» для роли «Администратор».

Пользовательский интерфейс роли «Администратор» настольного приложения ПО «Метастражник» обеспечивает доступ к средствам конфигурирования системы, управления пользователями, настройки оборудования и подсистем, а также к информации о событиях, состоянии системы и результатах видеоаналитики.

4.1 Окно «Главное меню»

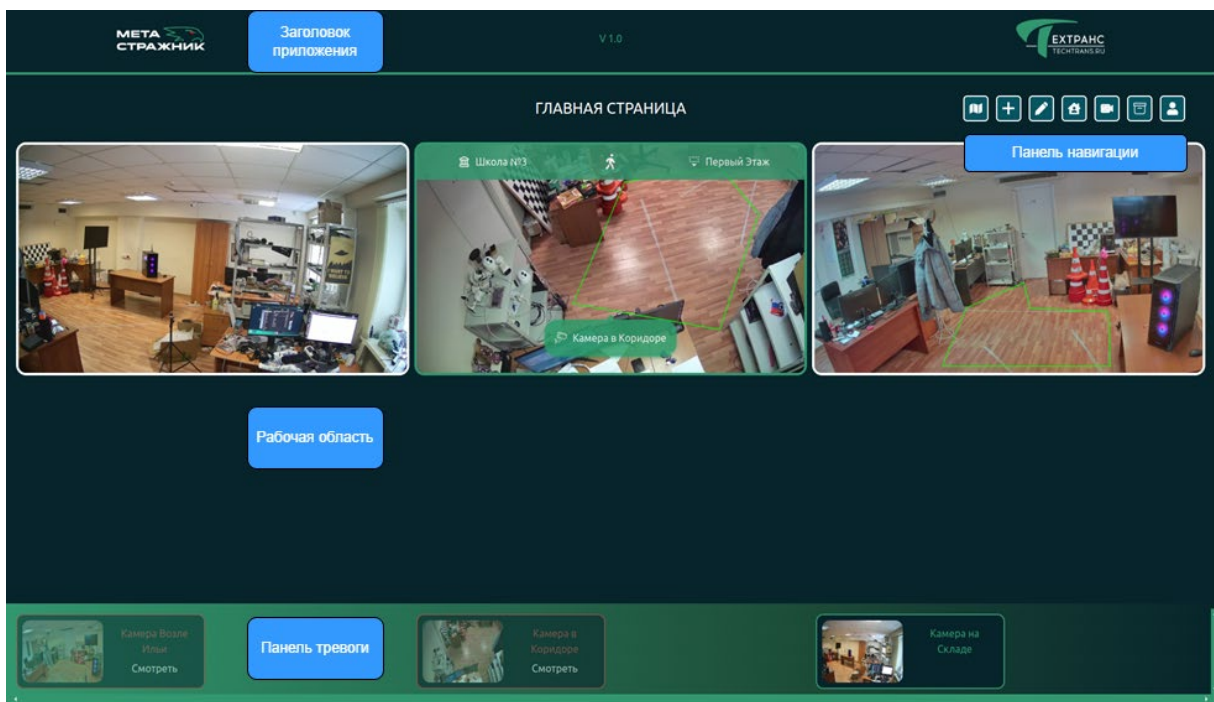


Рисунок 7 – Окно «Главного меню» роли «Администратор»

Пользовательский интерфейс роли «Администратор» включает в себя следующие разделы:

- Заголовок приложения:
 - текущая версия приложения;
 - логотип компании;
 - логотип продукта.
- Панель навигации:
 - содержит доступные для активации разделы приложения.
- Рабочая область:
 - отображает названия текущего окна;

- отображает камеры, выбранные для трансляции.
- Панель тревоги:
 - отображает камеры с активными тревожными событиями, при срабатывании тревоги на камере, она перемещается на первое место на Панели тревоги.

4.1.1 Рабочая область окна «Главное меню»

Этот раздел содержит описание элементов Рабочей области окна «Главного меню» (см. раздел 4.1) роли «Администратор».

4.1.1.1 Транслируемые камеры

Транслируемые камеры находятся в Рабочей области окна «Главное меню» и содержит выбранные для трансляции камеры, при наведении курсора на которые, отображается название проекта, а при нажатии ПКМ появляется отображение информации об объекте детекции, наименовании проекта и объекта, а также расположении камеры, что представлено на Рисунке 8.

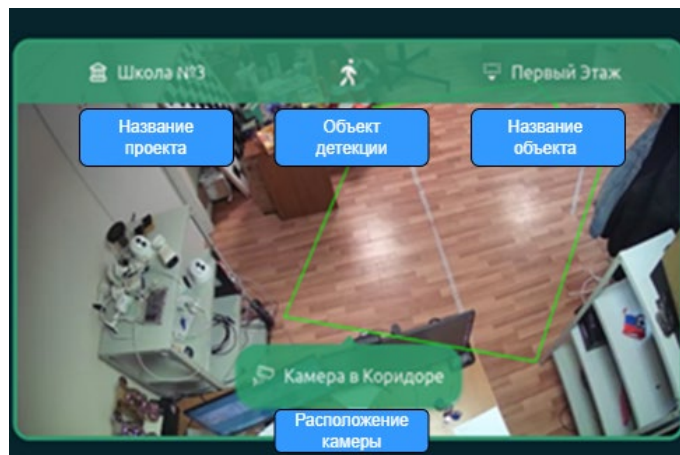


Рисунок 8 – Транслируемая камера с отображением информации

При нажатии ЛКМ на транслируемую камеру открывается окно «Редактирования транслируемой камеры» (см. раздел 4.1.1.2).

4.1.1.2 Окно «Редактирования транслируемой камеры»

Окно «Редактирования транслируемой камеры» (см. Рисунок 9) позволяет управлять настройкой безопасной или охраняемой зоны на выбранной камере. В Рабочей области данного окна располагаются:

- в центральной части - наименования выбранной камеры и ее трансляция в режиме реального времени;
- в верхней левой части - кнопка «Назад», при наведении курсора и нажатии ЛКМ на которую, открывается окно «Главное меню»;
- в верхней правой части - панель редактирования транслируемой камеры с кнопками «Применить», «Замкнуть», «Сбросить», «Включить» и «Выключить» (см. Рисунок 9), функционал которых описан ниже.

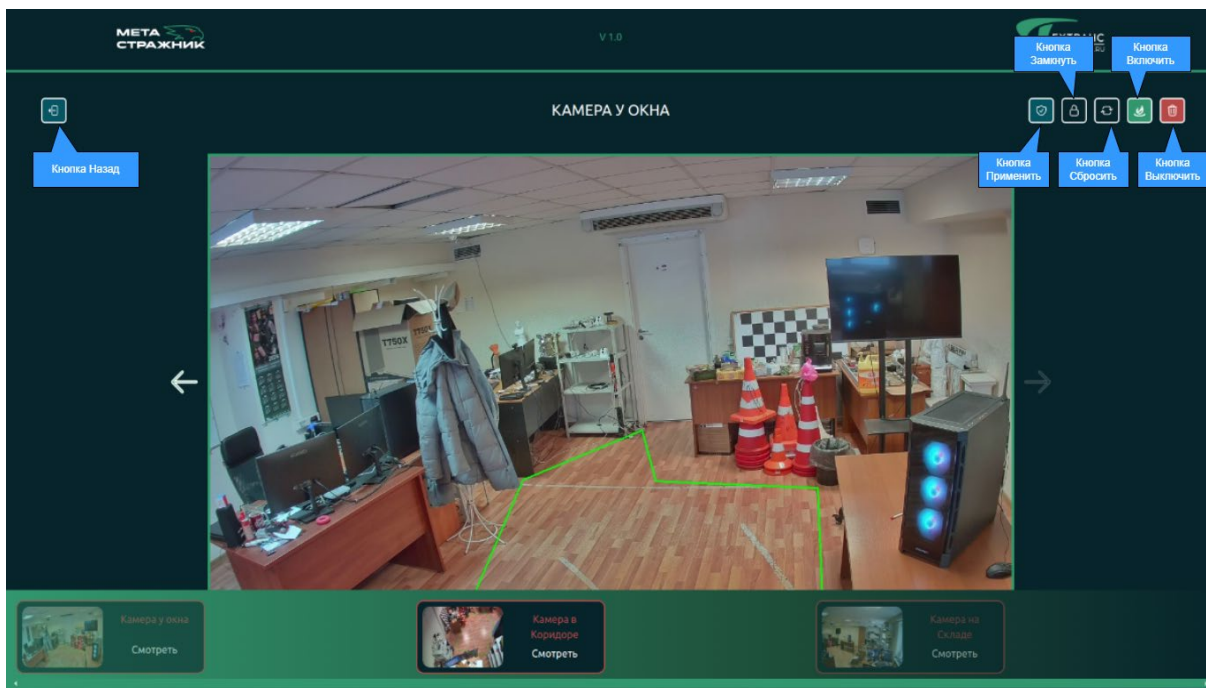


Рисунок 9 – Окно «Редактирования транслируемой камеры»

4.1.1.3 Управление настройкой безопасной или охраняемой зоны

Наведение курсора и нажатие ЛКМ на область камеры начинаем построение зоны, для создания зоны используются не менее 3 точек. При наличии более 3 точек требуется навести курсор на кнопку «Замкнуть» и нажать ЛКМ, также можно нажать ПКМ без необходимости использования кнопки «Замкнуть», происходит построение зоны (см. Рисунок 10), если зона построена не корректно, следует навести курсор на кнопку «Сбросить» и нажать ЛКМ, зона сбрасывается (аннулируются последние изменения) и ее можно построить заново. В случае корректного построения зоны надлежит навести курсор на кнопку «Применить» и нажать ЛКМ (см. Рисунок 11). Нажатие ЛКМ на кнопку «Включить» активирует последнюю установленную зону, а нажатие ЛКМ на кнопку «Выключить» деактивирует зону.

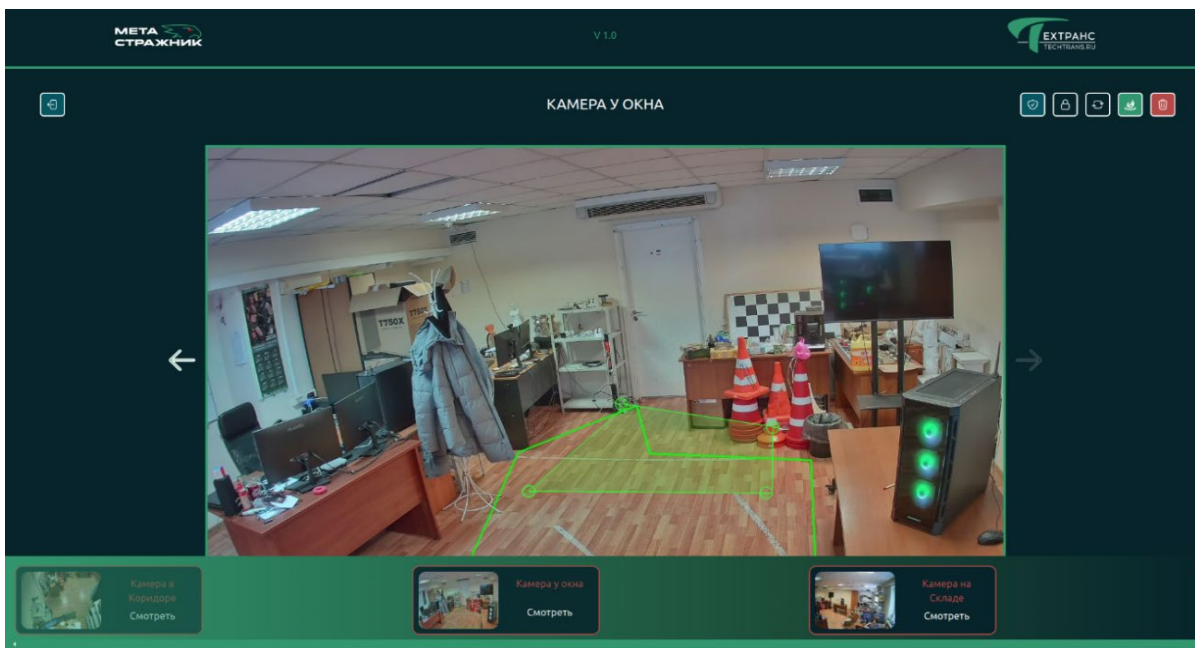


Рисунок 10 – Пример замкнутой построенной зоны безопасности

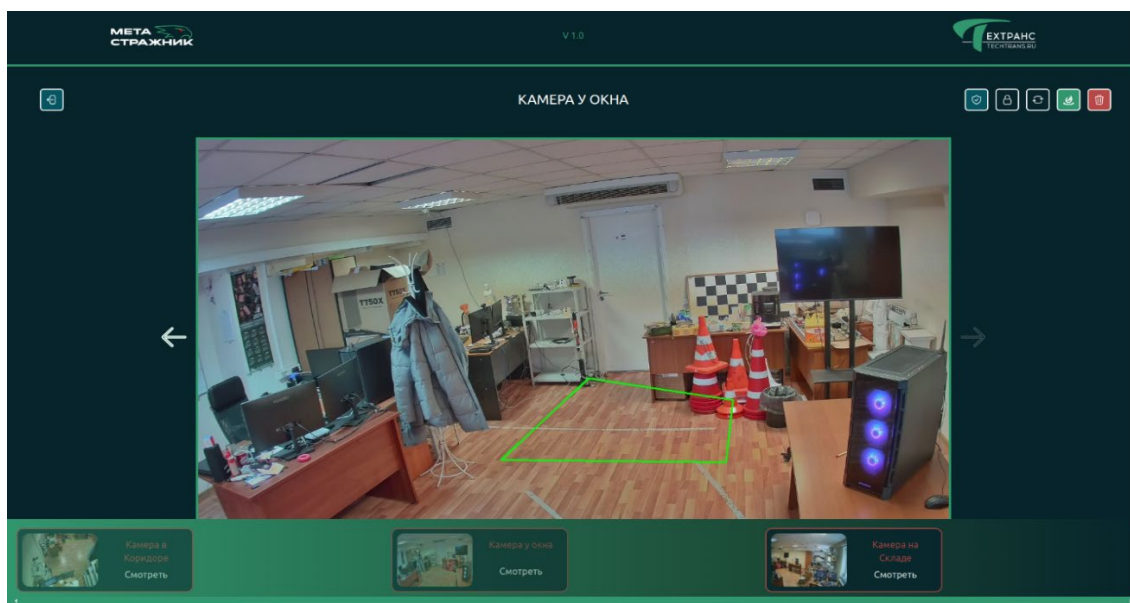


Рисунок 11 – Пример установленной безопасной зоны

4.1.2 Панель навигации окна «Главное меню»

Панель навигации (см. рисунок 12) содержит кнопки открытия основных разделов и функциональных окон роли «Администратор» ПО «Метастражник».



Рисунок 12 – Панель навигации роли «Администратор»

Для срабатывания открытия соответствующего окна, на выбранную кнопку необходимо привести курсор и нажать ЛКМ. Назначение кнопок:

- кнопка, которая открывает группу окон «План» (см. раздел 4.2), представлена на рисунке 13:



Рисунок 13 – Кнопка открытия группы окон «План»

- кнопка, которая открывает окно «Зона добавления» (см. раздел 4.3), представлена на рисунке 14:



Рисунок 14 – Кнопка открытия окна «Зона добавления»

- кнопка, которая открывает группу окон «Зона изменения» (см. раздел 4.4), представлена на рисунке 15:



Рисунок 15 – Кнопка открытия окна «Зона изменения»

- кнопка, которая открывает группу окон «Админ панель» (см. раздел 4.5), представлена на рисунке 16:



Рисунок 16 – Кнопка открытия группы окон «Админ панель»

- кнопка, которая открывает окно «Конструктор трансляций» (см. раздел 4.6), представлена на рисунке 17:

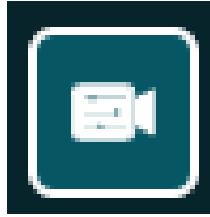


Рисунок 17 – Кнопка открытия окна «Конструктор трансляций»

- кнопка, которая открывает группу окон «Архив» (см. раздел 4.7), представлена на рисунке 18:



Рисунок 18 – Кнопка открытия окна «Архив»

- кнопка, которая открывает окно «Профиль», функционал которого описан в разделах 3.1 и 3.2, представлена на рисунке 19:



Рисунок 19 – Кнопка открытия окна «Профиль»

4.1.3 Панель тревоги

Этот раздел содержит описание раздела Панели тревоги окна «Главного меню» и функционал доступный в этом разделе.

Для отображения срабатывания активации тревожного события на камере - окно камеры переходит в режим тревоги и контур окна окрашивается в красный цвет (см. рисунок 20) и мерцает с определенной периодичностью, также можно включить звуковую сигнализацию. Для просмотра события и снятия тревоги необходимо навести курсор на кнопку «Смотреть» и нажать ЛКМ, после открывается окно «Просмотр тревожного события» (см. раздел 4.1.3.1).

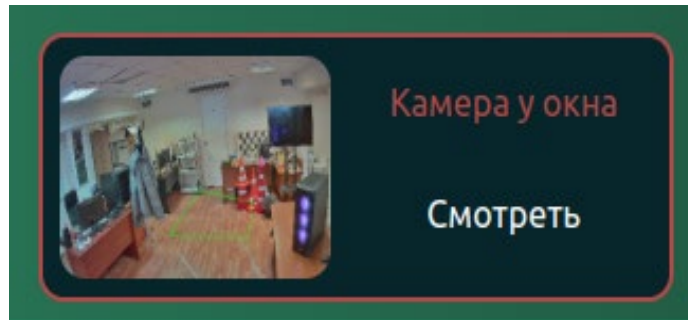


Рисунок 20 – Вид срабатывания тревожного события.

4.1.3.1 Окно «Просмотр тревожного события»

В рабочей области данного окна располагаются:

- в центральной части - заголовок текущего окна и окно трансляции выбранной камеры;
- в левой верхней части - кнопка «Назад», при нажатии ЛКМ на которую, открывается окно «Главное меню»;
- в правой верхней части - кнопка «Сброс тревоги».

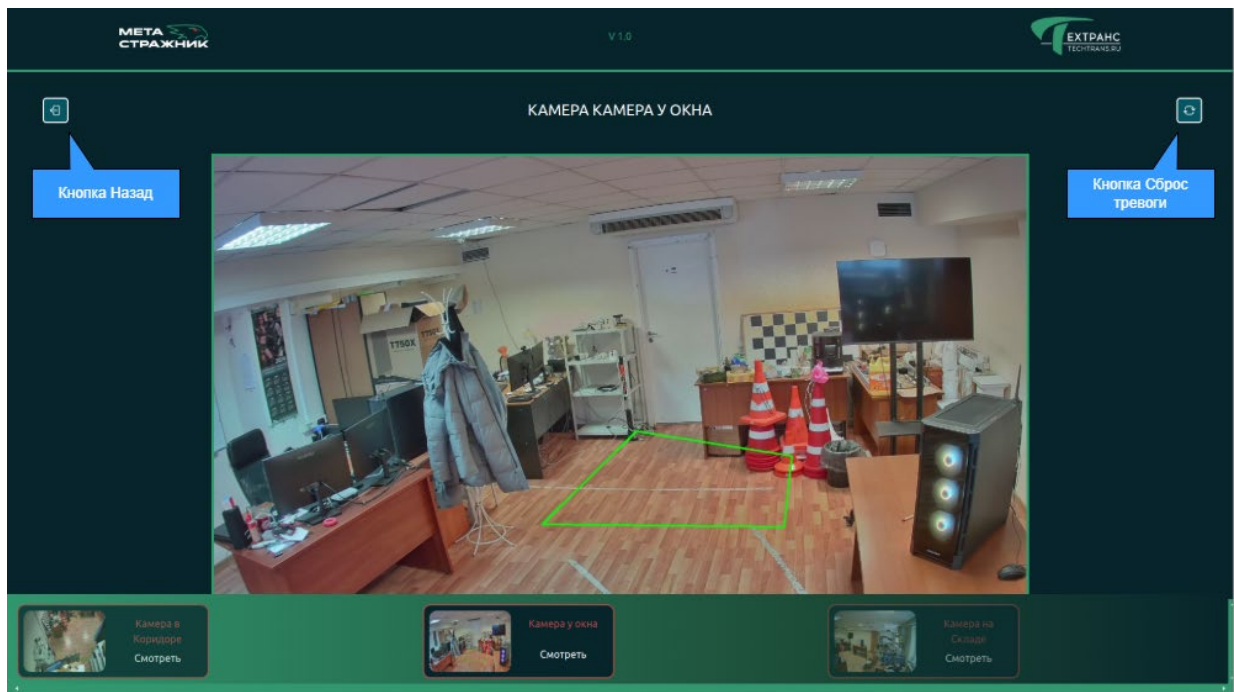


Рисунок 21 – Окно «Просмотр тревожного события»

Для снятия тревожного события необходимо привести курсор на кнопку «Сброс тревоги» и нажать ЛКМ (см. рисунок 21), и камера переходит в обычный режим (см. рисунок 22).

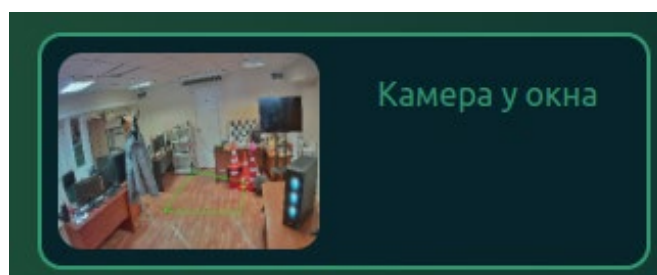


Рисунок 22 – Вид обычного режима камеры

4.2 Группа окон «План»

В данном разделе описывается функциональное назначение и возможности группы окон «План» ПО «Метастражник».

Группа окон «План» обеспечивает функционал просмотра добавленных схематических планов (план) для проектов и объектов (иерархии и разницу между этими значения описана в разделе 4.3). В рамках данной группы окон можно взаимодействовать с добавленными в систему схематических планов (см. раздел 4.3.1 и раздел 4.3.2), размечать на них камеры видеонаблюдения, относящиеся к соответствующему проекту или объекту, изменять размеры отображаемых функциональных элементов (ярлыков) «камера», а также осуществлять открытие окна просмотра видеопотока камеры при наведении или выборе соответствующего ярлыка на плане.

4.2.3 Начальное окно группы окон «План»

В рабочей области данного окна располагаются:

- в центральной части - заголовок текущего окна и две области, содержащие изображения с кнопками «План проекта» и «План объекта»;
- в левой верхней части - кнопка «Назад», при наведении курсора и нажатии ЛКМ на которую, открывается окно «Главное меню».

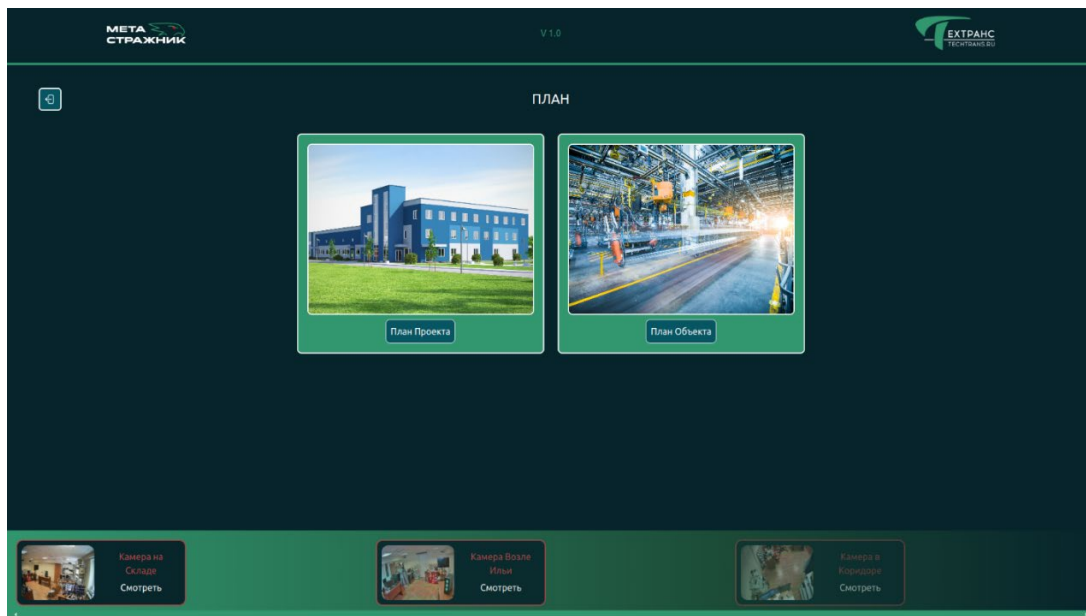


Рисунок 23 – Начальное окно группы окон «План»

При нажатии ЛКМ на кнопку «План Проекта» открывается следующее окно группы окон «План» - Проекты (см. рисунок 24, раздел 4.2.4). При нажатии ЛКМ на кнопку «План Объекта» открывается следующее окно группы окон «План» - Объекты. Функциональные возможности окна «Объекты» полностью аналогичны функциональным возможностям окна «Проекты», за исключением состава изменяемых данных.

4.2.4 Окно «Проекты» группы окон «План»

В рабочей области данного окна располагаются:

- в центральной части - заголовок текущего окна и список ранее добавленных проектов, представленных в виде информационных карточек, содержащих кнопку «План», отсортированных по дате добавления (интерактивным элементом карточки является только кнопка);
- в левой верхней части - кнопка «Назад», при наведении курсора и нажатии ЛКМ на которую, открывается предыдущее окно;
- в правой верхней части - форма для поиска необходимого плана.

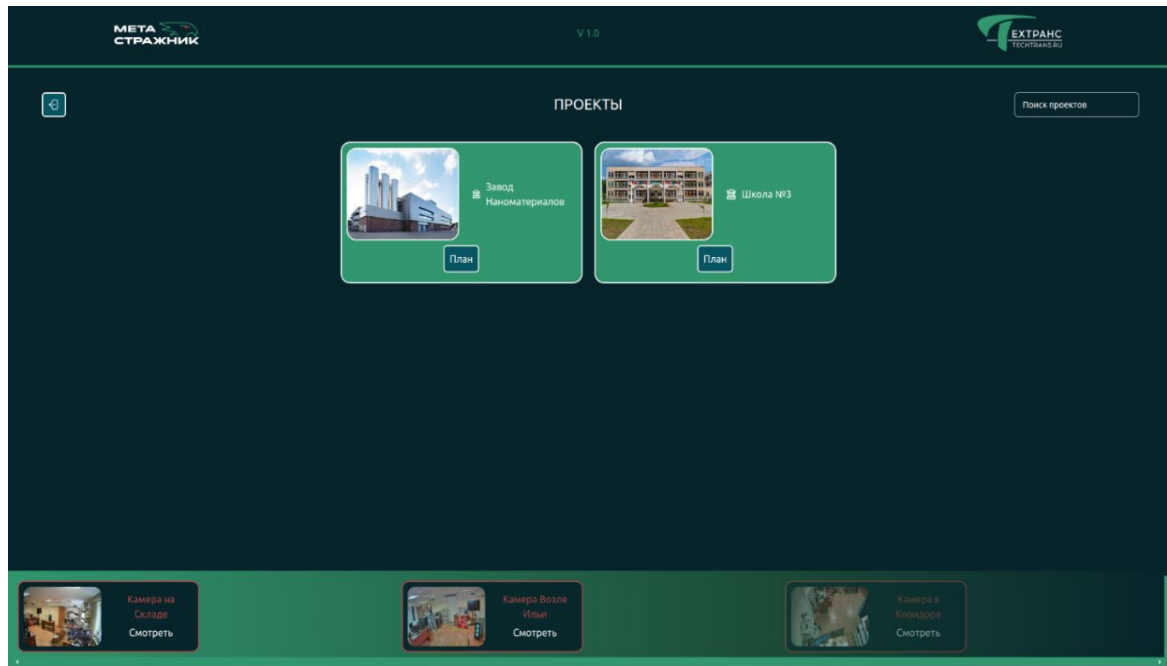


Рисунок 24 – Окно «Проекты»

Взаимодействие с формой поиска осуществляется путём наведения курсора на поле ввода и нажатия ЛКМ. После активации поля ввода в нём отображается текстовый курсор, и ввод данных осуществляется с использованием клавиатуры. Поиск выполняется автоматически по мере ввода текста. Найденные элементы отображаются в верхней части списка.

При нажатии ЛКМ на кнопку «План» выбранного плана открывается следующее окно группы окон «План» - План проекта (см. рисунок 25, раздел 4.2.5).

4.2.5 Окно «План проекта» группы окон «План»

В рабочей области данного окна располагаются:

- в центральной части: заголовок текущего окна, наименование выбранного проекта, интерактивный элемент изменения размера элементов интерфейса (ползунок), кнопка «Применить» и область с планом;
- в левой верхней части - кнопка «Назад», при нажатии ЛКМ на которую, открывается предыдущее окно.

Цвет ярлыка в виде камеры в области с планом отображает ее состояние:

- красный цвет - сигнализирует, что в области мониторинга этой камеры произошло тревожное событие (см. рисунок 25);
- зеленый цвет - сигнализирует, что в области мониторинга этой камеры нет тревожных событий (см. рисунок 29);
- черный цвет - сигнализирует, что камера отключена (см. рисунок 28).

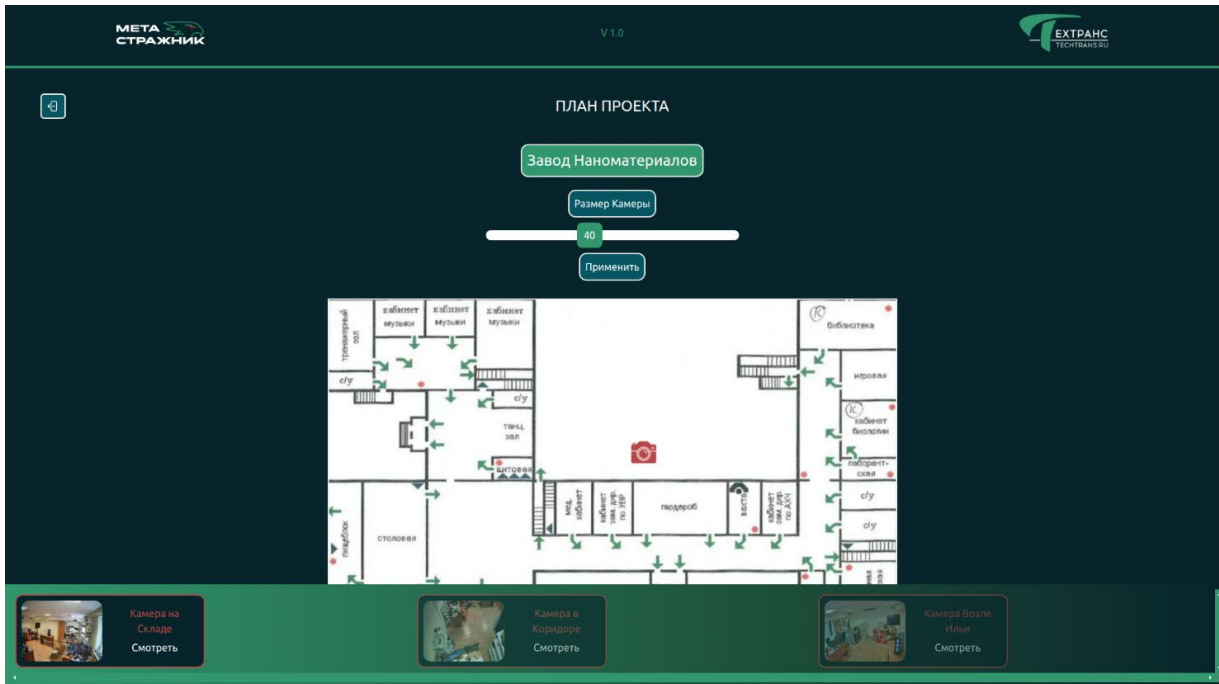


Рисунок 25 – Окно «План проекта»

Взаимодействие с ползунком осуществляется путём наведения курсора на элемент управления им, путем нажатия ЛКМ и удержания его с последующим перемещением этого элемента по горизонтали. Перемещение элемента управления ползунком вправо приводит к увеличению масштаба ярлыков в виде камер, влево - к уменьшению масштаба. Изменения масштаба отображаются в области плана в режиме реального времени. Для сохранения масштаба требуется привести курсор на кнопку «Применить» и нажать ЛКМ.

Для взаимодействия с ярлыком в виде камеры необходимо навести курсор на соответствующий ярлык. При этом автоматически отображается информационная выноска небольшого размера (см. рисунок 26), содержащая наименование камеры и её текущий статус.

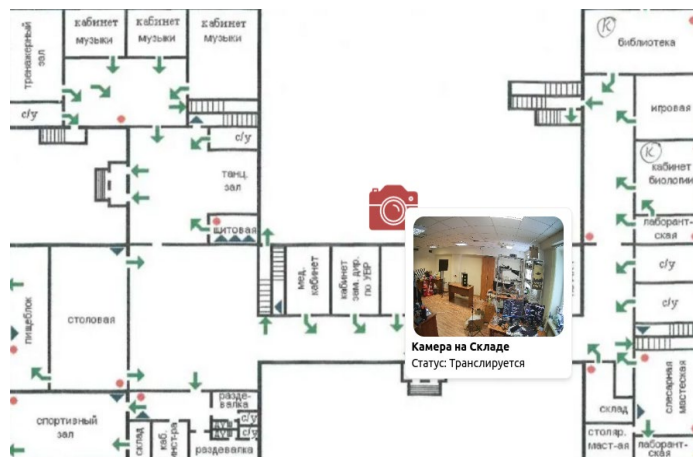


Рисунок 26 – Вид при наведении курсора мыши на значок камеры

При нажатии ЛКМ по ярлыку в виде камеры отображается меню с кнопками «Смотреть» и «Удалить» (см. рисунок 27).

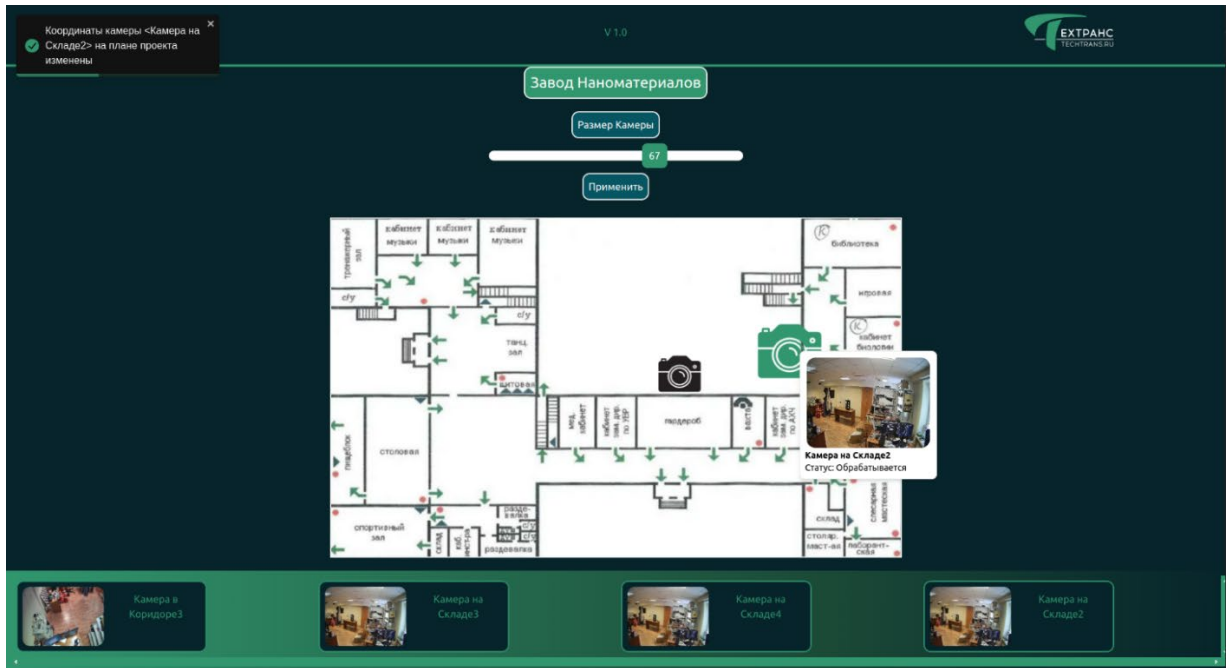


Рисунок 29 – Установка ярлыка в виде камеры на плане

4.3 Окно «Зона добавления»

В данном разделе описывается функциональное назначение и возможности окна «Зона добавления» настольного приложения ПО «Метастражник». Окно «Зона добавления» (см. рисунок 30) обеспечивает функционал добавления проекта, объекта и камеры.

В ПО «Метастражник» используется иерархическая структура представления данных. Проект является верхним уровнем иерархии и объединяет один или несколько объектов. Объект представляет собой структурную единицу проекта и соответствует отдельной функциональной или территориальной зоне. Камеры видеонаблюдения привязываются к соответствующим объектам в соответствии с их фактическим расположением.

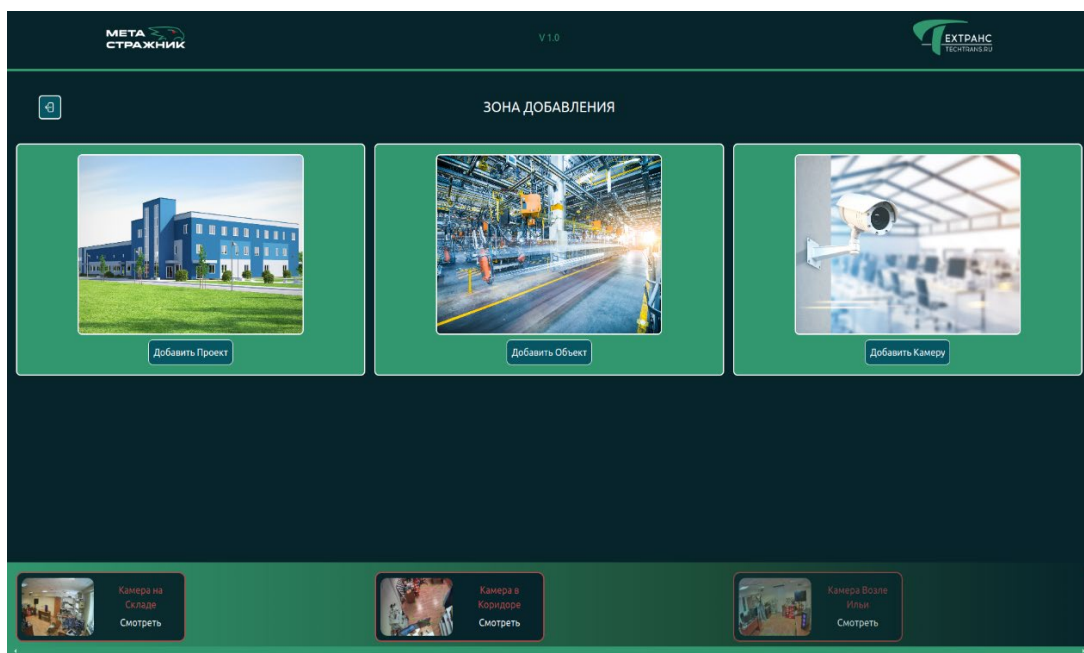


Рисунок 30 – Окно «Зона добавления»

В рабочей области данного окна располагаются:

- в центральной части - заголовок текущего окна и три области, содержащие изображения с кнопками «Добавить Проект», «Добавить Объект» и «Добавить Камеру»;
- в верхней левой части - кнопка «Назад», при наведении курсора и нажатии ЛКМ на которую, открывается окно «Главное меню».

4.3.1 Добавление проекта

Для добавления нового проекта необходимо привести курсор на кнопку «Добавить проект» и нажать ЛКМ. В результате отображается «Меню добавления проекта» (см. рисунок 31).

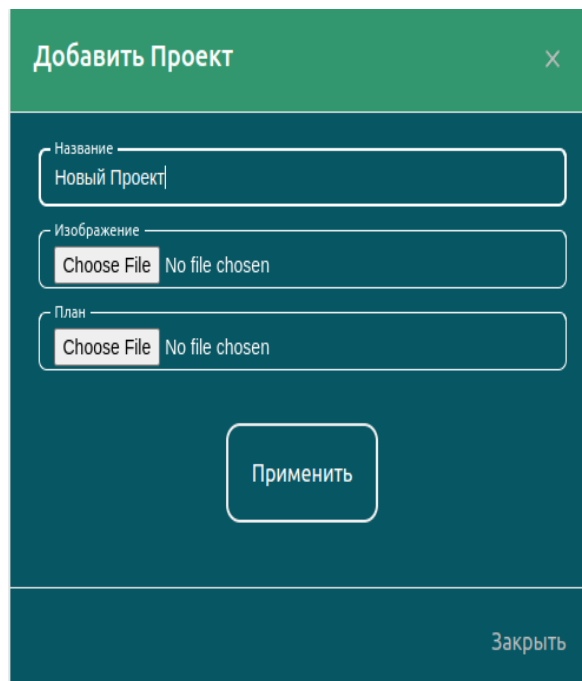


Рисунок 31 – Меню добавления проекта

В отобразившемся «Меню добавления проекта» необходимо выполнить следующие действия:

- В поле «Название» вводится наименование проекта. Для ввода необходимо привести курсор на поле ввода и активировать его путем нажатия ЛКМ. После активации поля ввода в нём отображается текстовый курсор, и ввод данных осуществляется с использованием клавиатуры;
- В поле «Изображение» осуществляется выбор изображения проекта из памяти ПК в формате PNG или JPG. Для этого необходимо привести курсор на поле «Choose File» и нажать ЛКМ. После этого открывается диалоговое окно выбора файла ОС, в котором выбирается требуемое изображение. В поле отображается путь к выбранному файлу;
- В поле «План» осуществляется выбор схематического плана соответствующего проекта из памяти ПК в формате PNG или JPG. Порядок выбора файла аналогичен выбору изображения проекта. В поле отображается путь к выбранному файлу;
- Для завершения добавления проекта необходимо привести курсор на кнопку «Применить» и нажать ЛКМ;
- Для отмены добавления проекта необходимо привести курсор на кнопку «Закреть» и нажать ЛКМ.

4.3.2 Добавление объекта

Для добавления нового объекта необходимо привести курсор на кнопку «Добавить объект» и нажать ЛКМ. В результате отображается «Меню добавления объекта» (см. рисунок 32).

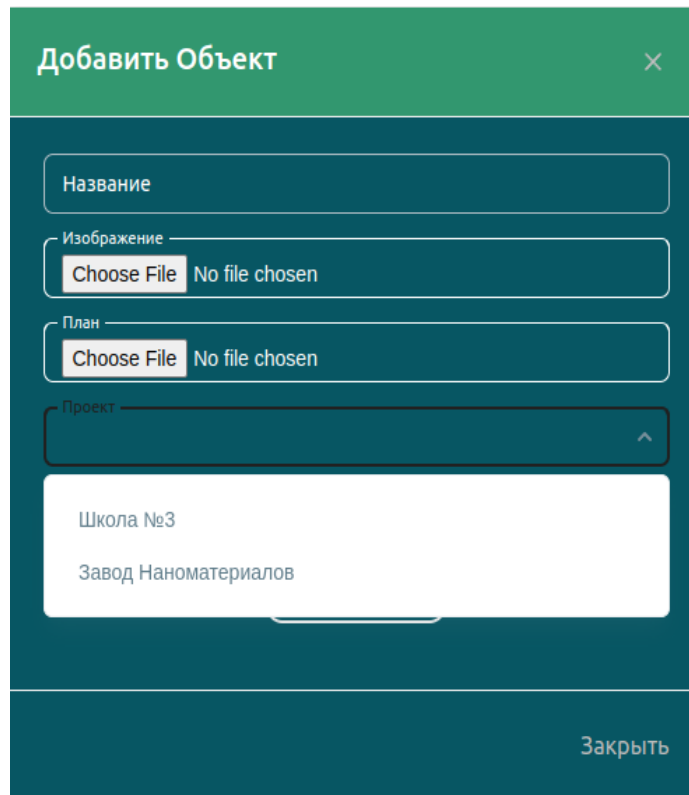


Рисунок 32 – Меню добавления объекта

В отображившемся «Меню добавления объекта» необходимо выполнить следующие действия:

- В поле «Название» вводится наименование объекта. Для ввода необходимо привести курсор на поле ввода и активировать его путем нажатия ЛКМ. После активации поля ввода в нём отображается текстовый курсор, и ввод данных осуществляется с использованием клавиатуры;
- В поле «Изображение» осуществляется выбор изображения объекта из памяти ПК в формате PNG или JPG. Для этого необходимо привести курсор на поле «Choose File» и нажать ЛКМ. После этого открывается диалоговое окно выбора файла ОС, в котором выбирается требуемое изображение. В поле отображается путь к выбранному файлу;
- В поле «План» осуществляется выбор схематического плана соответствующего объекта из памяти ПК в формате PNG или JPG. Порядок выбора файла аналогичен выбору изображения проекта. В поле отображается путь к выбранному файлу;
- В поле «Проект» осуществляется выбор проекта, соответствующего добавляемому объекту. Для этого необходимо привести курсор на поле и нажать ЛКМ. После этого открывается выпадающий список ранее добавленных в систему проектов, в котором следует выбрать требуемый проект и нажать ЛКМ на его область в списке. В поле отображается выбранный проект;
- Для завершения добавления объекта необходимо привести курсор на кнопку «Применить» и нажать ЛКМ;
- Для отмены добавления объекта необходимо привести курсор на кнопку «Закреть» и нажать ЛКМ.

4.3.3 Добавление камеры

Для добавления новой камеры необходимо навести курсор на кнопку «Добавить камеру» и нажать ЛКМ. В результате отображается «Меню добавление камеры» (см. рисунок 33).

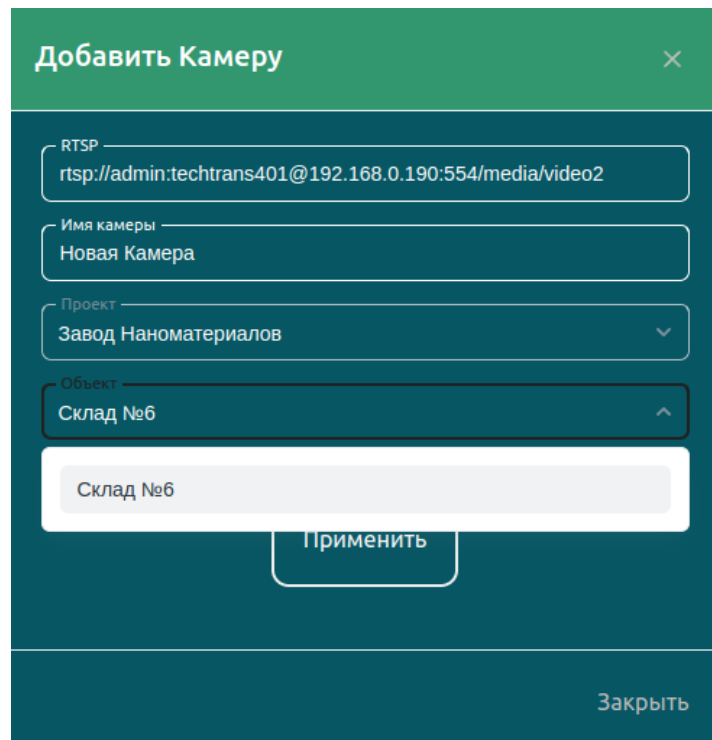


Рисунок 33 – Меню добавления камеры

В отобразившемся «Меню добавления камеры» необходимо выполнить следующие действия:

- В поле «RTSP» вводится RTSP-адрес добавляемой камеры в формате «rtsp://<логин>:<пароль>@<адрес потока камеры>». Для ввода необходимо навести курсор на поле ввода и активировать его путем нажатия ЛКМ. После активации поля ввода в нём отображается текстовый курсор, и ввод данных осуществляется с использованием клавиатуры;
- В поле «Имя камеры» вводится наименование камеры. Порядок ввода данных аналогичен вводу RTSP-адреса;
- В поле «Проект» осуществляется выбор проекта, соответствующего расположению добавляемой камеры. Для этого необходимо навести курсор на поле и нажать ЛКМ. После этого открывается выпадающий список ранее добавленных в систему проектов, в котором выбирается требуемый проект. В поле отображается выбранный проект;
- В поле «Объект» осуществляется выбор объекта, соответствующего расположению добавляемой камеры. Порядок выбора объекта аналогичен выбору проекта. В поле отображается выбранный объект;
- Для завершения добавления камеры необходимо навести курсор на кнопку «Применить» и нажать ЛКМ;
- Для отмены добавления камеры необходимо навести курсор на кнопку «Закреть» и нажать ЛКМ.

4.4 Группа окон «Зона изменения»

В данном разделе описывается функциональное назначение и возможности группы окон «Зона изменения» настольного приложения ПО «Метастражник».

Группа окон «Зона изменения» (см. рисунок 34) предназначена для изменения, настройки и удаления ранее добавленных проектов, объектов (иерархия и различия между указанными сущностями приведены в разделе 4.3), планов и камер. В рамках данной группы окон обеспечивается взаимодействие с проектами, объектами, планами и камерами, добавленными в систему (см. разделы 4.3.1 и 4.3.2), а также настройка объектов, детектируемых средствами искусственного интеллекта.

4.4.1 Начальное окно группы окон «Зона изменения»

В рабочей области данного окна располагаются:

- в центральной части - заголовок текущего окна, три области, содержащие изображения и кнопки «Изменить Проект», «Изменить Объект» и «Изменить Камеру»;
- в левой верхней части - кнопка «Назад», при наведении курсора и нажатии ЛКМ на которую, открывается окно «Главное меню».

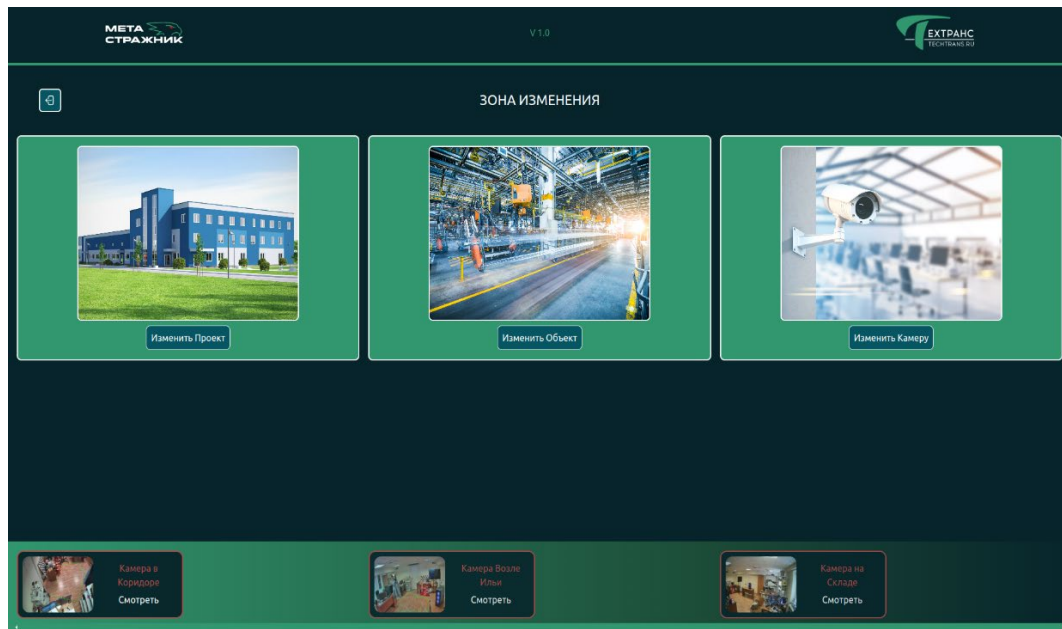


Рисунок 34 – Начальное окно группы окон «Зона изменения»

При нажатии ЛКМ на кнопку «Изменить Проект» открывается следующее окно группы окон «Зона изменения» - Изменение проектов (см. рисунок 35, раздел 4.4.2). При нажатии ЛКМ на кнопку «Изменить Объект» открывается следующее окно группы окон «Зона изменения» - Изменение объектов. Функциональные возможности окна «Изменение объектов» полностью аналогичны функциональным возможностям окна «Изменение проектов», за исключением состава изменяемых данных.

При нажатии ЛКМ на кнопку «Изменить Камеру» открывается следующее окно группы окон «Зона изменения» - Настройки камеры (см. рисунок 40, раздел 4.4.3).

4.4.2 Окно «Изменение проектов» группы окон «Зона изменения»

В рабочей области данного окна располагаются:

- в центральной части - заголовок текущего окна, список ранее добавленных проектов, представленных в виде информационных карточек, содержащих кнопки «Изменить»,

«Настроить» и «Удалить», отсортированные по дате создания. Интерактивным элементом карточки является только кнопки;

- в левой верхней части - кнопка «Назад», при наведении курсор и нажатии ЛКМ, на которую открывается предыдущие окно;
- в правой верхнем части - форма для поиска необходимого проекта.

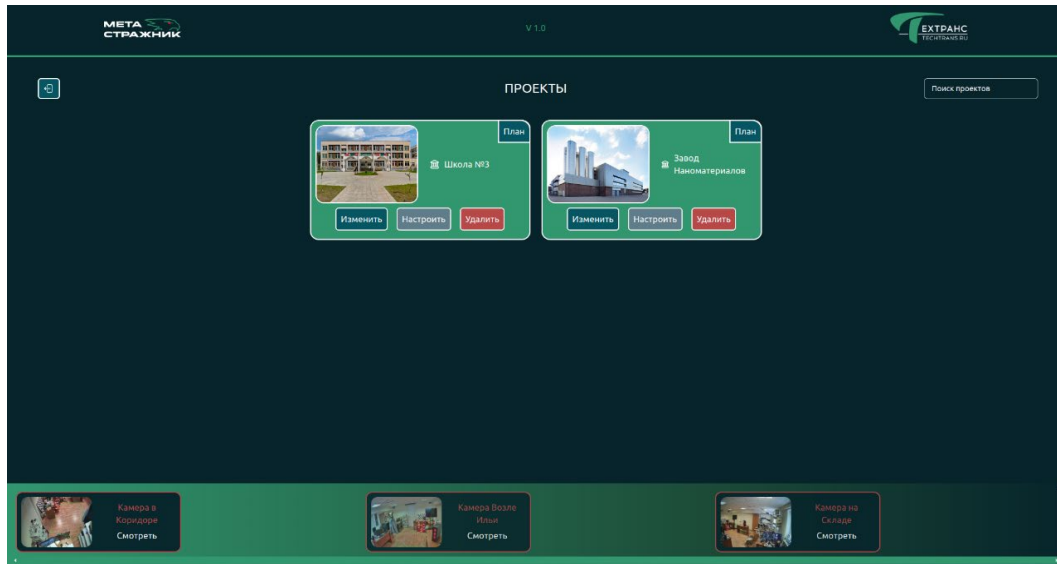


Рисунок 35 – Окно «Изменения проектов» группы окон «Зона изменения»

Взаимодействие с формой поиска осуществляется путём наведения курсора на поле ввода и нажатия ЛКМ. После активации поля ввода в нём отображается текстовый курсор, и ввод данных осуществляется с использованием клавиатуры. Поиск выполняется автоматически по мере ввода текста. Найденные элементы отображаются в верхней части списка.

Для удаления проекта необходимо навести курсор на кнопку «Удалить» и нажать ЛКМ. В результате отображается диалоговое окно подтверждения удаления (см. рисунок 36) с текстом «Вы действительно хотите удалить «<Наименование проекта?»» и кнопками «Да»/«Нет».

Для подтверждения удаления проекта необходимо навести курсор на кнопку «Да» и нажать ЛКМ. Для отмены операции необходимо навести курсор на кнопку «Нет» и нажать ЛКМ. При удалении проекта, стираются все его объекты, камеры и записи, кроме записей, добавленных в избранное.

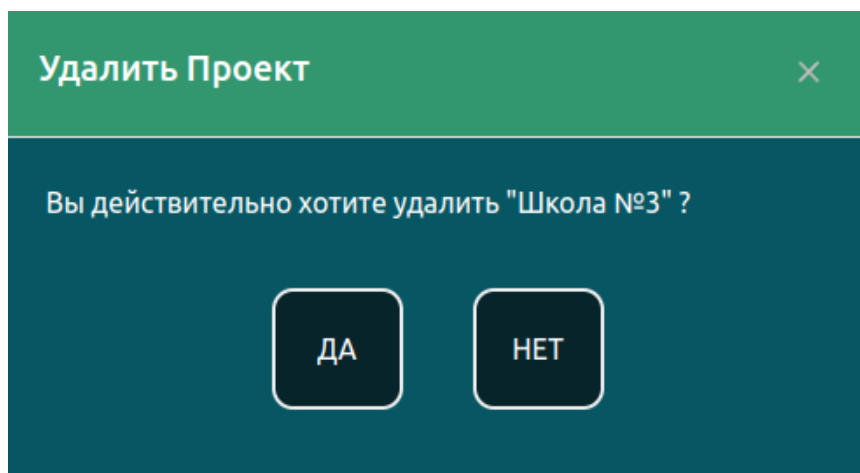
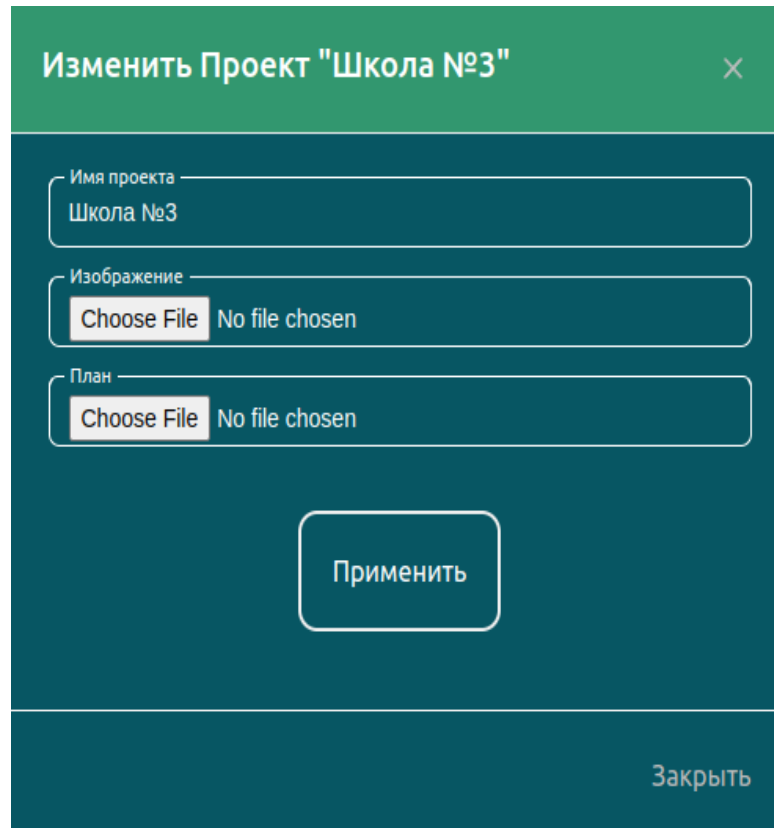


Рисунок 36 – Меню удаления проекта

4.4.2.1 Изменение проекта

Для изменения ранее добавленных проектов необходимо привести курсор на кнопку «Изменить» и нажать ЛКМ. В результате отображается «Меню изменения проекта» (см. рисунок 37).



The image shows a dialog box titled "Изменить Проект 'Школа №3'" (Change Project 'School No. 3'). The dialog has a green header bar with a close button (X) in the top right corner. Below the header, there are three input fields:

- Имя проекта** (Project Name): A text input field containing "Школа №3".
- Изображение** (Image): A file selection field with a "Choose File" button and the text "No file chosen".
- План** (Plan): A file selection field with a "Choose File" button and the text "No file chosen".

At the bottom center of the dialog is a large button labeled "Применить" (Apply). In the bottom right corner, there is a button labeled "Закреть" (Close).

Рисунок 37 – Меню изменения проекта

В отобразившемся «Меню изменение проекта» необходимо выполнить следующие действия:

- В поле «Имя проекта» вводится новое название проекта. Для ввода необходимо привести курсор на поле ввода и активировать его путем нажатия ЛКМ. После активации поля ввода в нём отображается текстовый курсор и ввод данных осуществляется с использованием клавиатуры;
- В поле «Изображение» осуществляется выбор нового изображения проекта из памяти ПК в формате PNG или JPG. Для этого необходимо привести курсор на поле «Choose File» и нажать ЛКМ. После этого открывается диалоговое окно выбора файла ОС, в котором выбирается требуемое изображение. В поле отображается путь к выбранному файлу;
- В поле «План» осуществляется выбор нового схематического плана соответствующего проекта из памяти ПК в формате PNG или JPG. Порядок выбора файла аналогичен выбору изображения проекта. В поле отображается путь к выбранному файлу;
- Для завершения добавления проекта необходимо привести курсор на кнопку «Применить» и нажать ЛКМ;
- Для отмены добавления проекта необходимо привести курсор на кнопку «Закреть» и нажать ЛКМ.

Примечание: при открытии «Меню изменения проекта» в поле «Имя проекта» отображаются текущие значения параметра, действующее на момент открытия меню.

4.4.2.2 Настройка проекта

Для настройки ранее добавленных проектов необходимо привести курсор на кнопку «Настроить» и нажать ЛКМ. В результате отображается «Меню настройки проекта» (см. рисунок 38).

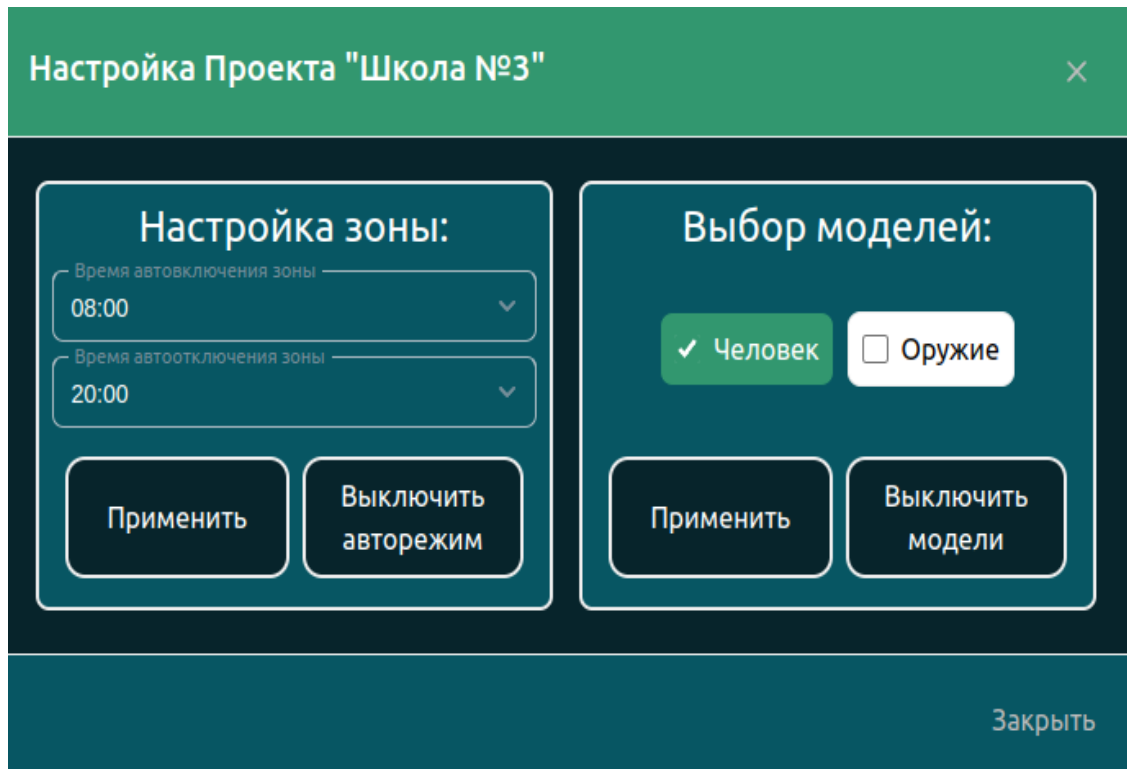


Рисунок 38 – Меню настройки проекта

В отобразившемся «Меню настройки проекта» доступны следующие элементы управления и действия:

- Настройка зоны:
 - В поле «Время автовключения зоны» осуществляется выбор времени автоматического включения охранной зоны. Для этого необходимо привести курсор на соответствующее поле и нажать ЛКМ, после чего в раскрывающемся списке выбрать требуемое значение времени;
 - В поле «Время автоотключения зоны» осуществляется выбор времени автоматического отключения охранной зоны. Порядок выбора значения аналогичен выбору времени автовключения зоны;
 - Для применения заданных параметров автоматического режима необходимо привести курсор на кнопку «Применить» и нажать ЛКМ;
 - Для отключения автоматического режима работы зоны необходимо привести курсор на кнопку «Выключить авторежим» и нажать ЛКМ.
- Выбор моделей детекции:
 - В разделе «Выбор моделей» осуществляется включение или отключение моделей (типов) детекции объектов;
 - Для включения модели необходимо привести курсор на соответствующую кнопку (например, «Человек» или «Оружие») и нажать ЛКМ. Активная модель визуально выделяется;
 - Для применения выбранных моделей необходимо привести курсор на кнопку «Применить» и нажать ЛКМ;

- Для отключения всех моделей детекции необходимо навести курсор на кнопку «Выключить модели» и нажать ЛКМ.
- Заккрытие меню:
 - Для закрытия «Меню настройки проекта» необходимо навести курсор на кнопку «Заккрыть» и нажать ЛКМ.

Примечание: при открытии «Меню настройки проекта» в полях и элементах управления отображаются текущие значения параметров, действующие на момент открытия меню.

4.4.2.2.1 Особенности изменения настроек объектов и камер при активных настройках проекта

В случае попытки изменения параметров объекта или камеры, для которой соответствующие параметры ранее были заданы на уровне проекта, внесение изменений на уровне объектов или камеры не допускается.

Данное ограничение связано с иерархией настроек в ПО «Метастражник», согласно которой параметры, определённые на уровне проекта, имеют более высокий приоритет и автоматически распространяются на все объекты и камеры, входящие в данный проект.

При попытке изменения таких параметров в окне настроек объектов или камеры система выводит информационное сообщение об ошибке, уведомляющее пользователя о невозможности выполнения операции. Пример отображения сообщения об ошибке, представлен на рисунке 39.

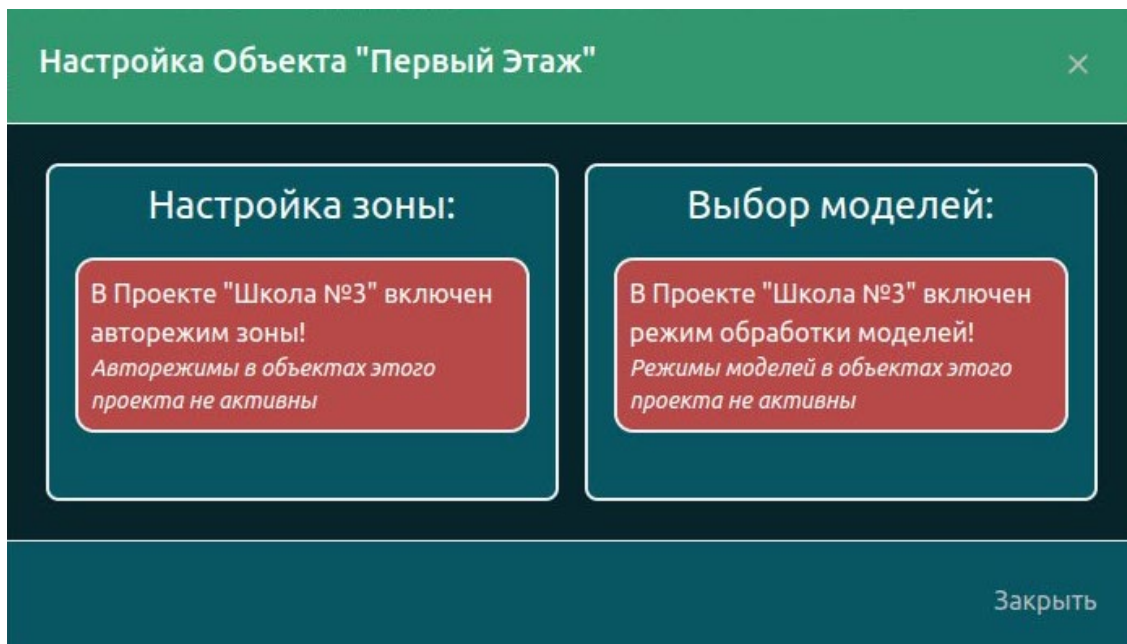


Рисунок 39 – Пример ошибки

Примечание: Аналогичное правило применяется и в случае определения параметров на уровне объекта, заданные параметры автоматически распространяются на все камеры, входящие в состав данного объекта.

4.4.3 Окно «Настройки камеры» группы окон «Зона изменения»

В рабочей области данного окна располагаются:

- в центральной части - заголовок текущего окна и список ранее добавленных камер, представленных в виде информационных карточек, отсортированные по дате

добавления и содержащих кнопки «Изменить», «Настроить» и «Удалить» (интерактивным элементом карточки является только кнопки);

- в левой верхней части - кнопка «Назад», при наведении курсор мыши и щелчка ЛКМ на которую, открывается предыдущие окно;
- в правой верхнем части - элемент выбора проекта и форма для поиска камер.

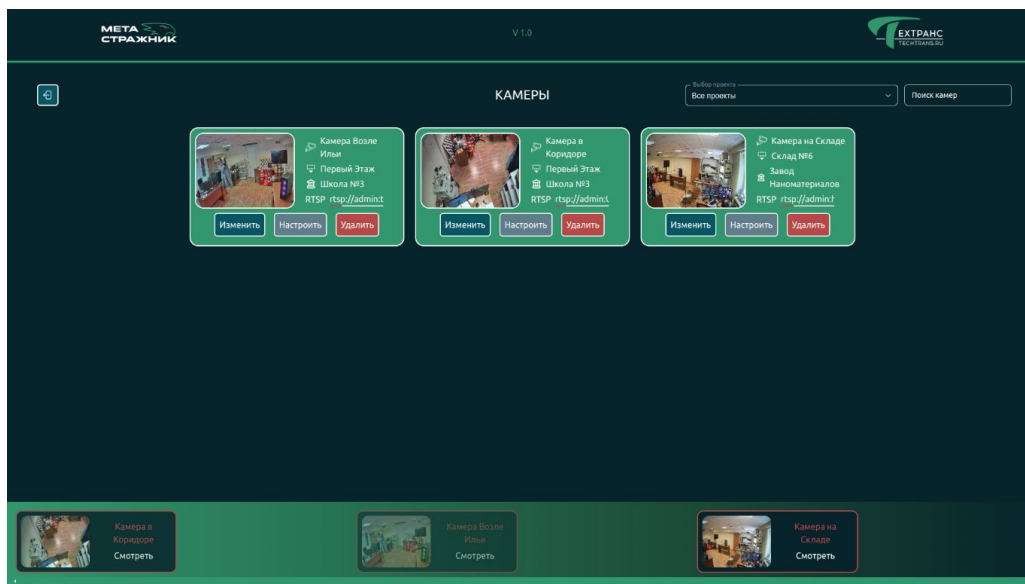


Рисунок 40 – Окно «Настройки камеры» группы окон «Зона изменения»

Элемент выбора проекта предназначен для фильтрации списка камер по проекту. Для выбора проекта необходимо привести курсор на поле выбора и нажать ЛКМ, после чего в раскрывающемся списке выбрать требуемый проект. После выбора проекта в рабочей области отображаются камеры, относящиеся к выбранному проекту, и появляется возможность фильтрации по объекту.

Взаимодействие с формой поиска осуществляется путём наведения курсора на поле ввода и нажатия ЛКМ. После активации поля ввода в нём отображается текстовый курсор, и ввод данных осуществляется с использованием клавиатуры. Поиск выполняется автоматически по мере ввода текста. Найденные элементы отображаются в верхней части списка.

Для удаления камеры необходимо привести курсор на кнопку «Удалить» и нажать ЛКМ. В результате отображается диалоговое окно подтверждения удаления с текстом «Вы действительно хотите удалить „<Наименование камеры>“?» и кнопками «Да»/«Нет».

Для подтверждения удаления проекта необходимо привести курсор на кнопку «Да» и нажать ЛКМ. Для отмены операции необходимо привести курсор на кнопку «Нет» и нажать ЛКМ.

4.4.3.1 Изменение камеры

Для изменения параметров ранее добавленных камер необходимо привести курсор на кнопку «Изменить» и нажать ЛКМ. При активации отображается «Меню изменения камеры» (см. рисунок 41).

Изменить Камеру "Камера у окна" X

Имя камеры
Камера у окна

Объект
Первый Этаж ^

Первый Этаж

Применить

Закреть

Рисунок 41 – Меню изменения камеры

В отобразившемся «Меню изменения камеры» необходимо выполнить следующие действия:

- В поле «Имя камеры» вводится новое наименование камеры. Для ввода необходимо привести курсор на поле ввода и нажать ЛКМ. После активации поля ввода в нём отображается текстовый курсор, и ввод данных осуществляется с использованием клавиатуры;
- В поле «Объект» осуществляется выбор объекта, соответствующего расположению изменяемой камеры. Для этого необходимо привести курсор на поле и нажать ЛКМ. После этого открывается выпадающий список ранее добавленных в систему объектов, в котором выбирается требуемый объект. В поле отображается выбранный объект;
- Для завершения изменения параметров камеры необходимо привести курсор на кнопку «Применить» и нажать ЛКМ;
- Для отмены изменения параметров камеры необходимо привести курсор на кнопку «Закреть» и нажать ЛКМ.

Примечание: при открытии «Меню изменения камеры» в полях и элементах управления отображаются текущие значения параметров, действующие на момент открытия меню.

4.4.3.2 Настройка камеры

Для настройки параметров ранее добавленных камер необходимо привести курсор на кнопку «Настроить» и нажать ЛКМ. При активации отображается «Меню настройки камеры» (см. рисунок 42).

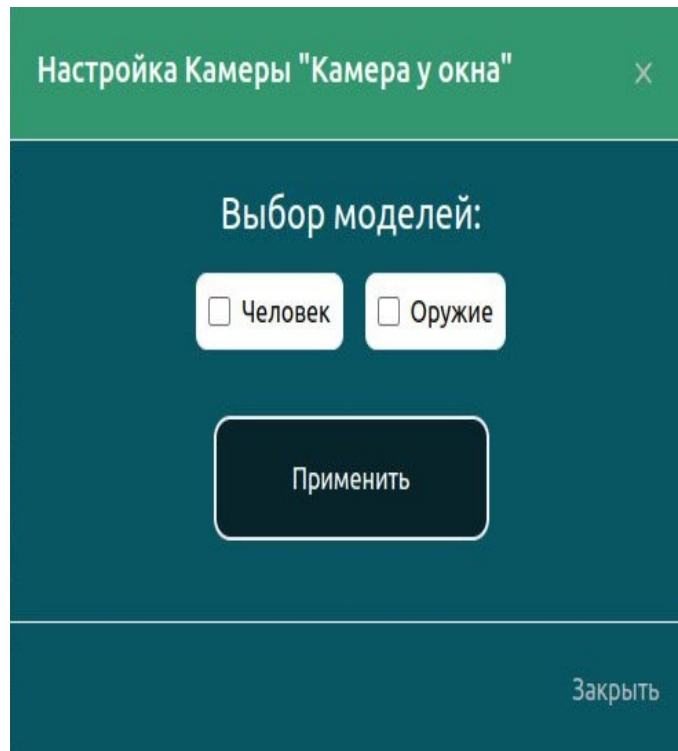


Рисунок 42 – Меню настройки камеры

В отобразившемся «Меню настройки камеры» доступны следующие элементы управления и действия:

- В разделе «Выбор моделей» осуществляется включение или отключение моделей детекции объектов. Для включения модели необходимо привести курсор на соответствующую кнопку «Человек» или «Оружие» и нажать ЛКМ. Активная модель визуальнo выделяется;
- Для применения выбранных моделей необходимо привести курсор на кнопку «Применить» и нажать ЛКМ;
- Для закрытия окна настройки проекта необходимо привести курсор на кнопку «Заккрыть» и нажать ЛКМ.

Примечание: при открытии «Меню настройки камеры» в разделе «Выбор моделей» отображается текущие значения параметра, действующее на момент открытия окна.

4.5 Группа окон «Админ панель»

В данном разделе описывается функциональное назначение и возможности группы окон «Админ панель» настольного приложения ПО «Метастражник».

Группа окон «Админ панель» (см. рисунок 43) обеспечивает функционал добавления и изменения пользователей системы, редактирования отдельных параметров ПО «Метастражник». В рамках данной группы окон можно добавлять пользователей с определённой пользовательской ролью, вносить изменения в профиль ранее добавленных пользователей, вносить изменения в доступные параметры системы.

4.5.1 Начальное окно группы окон «Админ панель»

В рабочей области данного окна располагаются:

- в центральной части: заголовок текущего окна, три области, содержащие изображения с кнопками «Добавить Пользователя», «Изменить Пользователя» и «Настройки Системы» (интерактивным элементом карточки является только кнопки);

- в левой верхней части - кнопка «Назад», при наведении курсор и нажатии ЛКМ, на которую открывается окно «Главное меню».

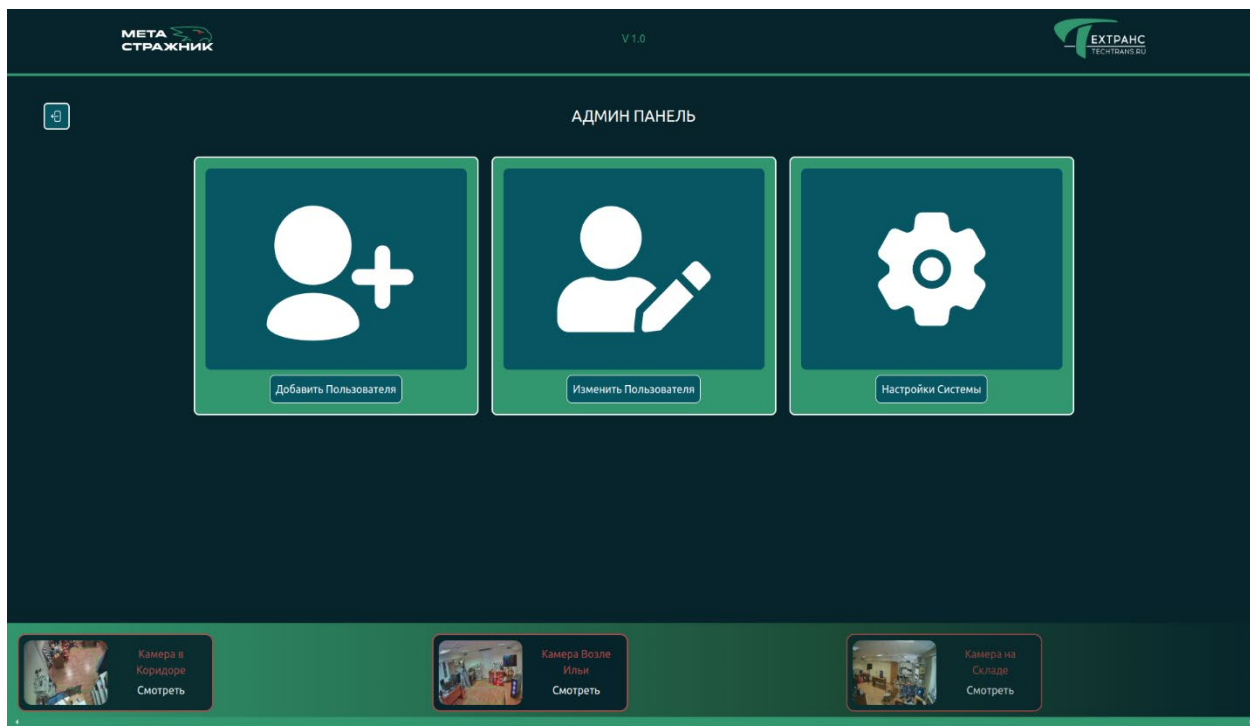


Рисунок 43 – Начальное окно группы окон «Админ панель»

При нажатии ЛКМ на кнопку «Изменить Пользователя» открывается следующее окно группы окон «Админ Панель» - Редактор пользователей (см. рисунок 45, раздел 4.5.3).

При нажатии ЛКМ на кнопку «Настройки Системы» открывается следующее окно группы окон «Админ Панель» - Настройки системы (см. рисунок 46, раздел 4.5.4).

4.5.2 Добавление Пользователя

Для добавления нового пользователя необходимо привести курсор на кнопку «Добавить Пользователя» и нажать ЛКМ. При активации отображается «Меню добавления пользователя» (см. рисунок 44).

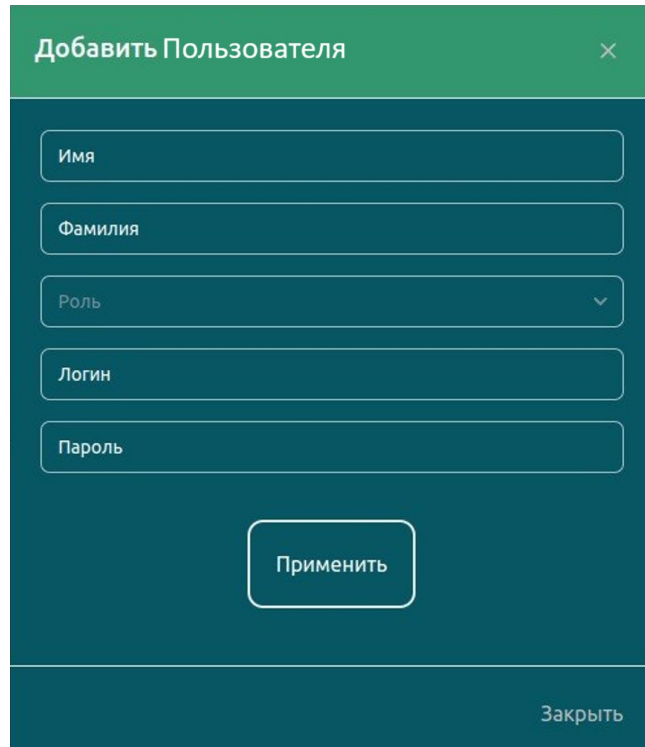


Рисунок 44 – Меню добавления пользователя

В отобразившемся «Меню добавления пользователя» необходимо выполнить следующие действия:

- В поле «Имя» вводится имя добавляемого пользователя. Для ввода необходимо навести курсор на поле ввода и нажать ЛКМ. После активации поля ввода в нём отображается текстовый курсор, и ввод данных осуществляется с использованием клавиатуры;
- В поле «Фамилия» вводится фамилия добавляемого пользователя. Порядок ввода данных аналогичен вводу Имени;
- В поле «Роль» осуществляется выбор роли (уровня доступа) добавляемого пользователя. Для этого необходимо навести курсор на поле и нажать ЛКМ. Для выбора роли в отобразившемся выпадающем списке следует навести курсор на область выбранной роли и нажать ЛКМ. В поле отображается выбранная роль;
- В поле «Логин» вводится логин добавляемого пользователя, которой в дальнейшем необходим для входа в систему (см. раздел 3.1). Порядок ввода данных аналогичен вводу Имени;
- В поле «Пароль» вводится пароль добавляемого пользователя, которой в дальнейшем необходим для входа в систему (см. раздел 3.1). Пароль должен содержать не менее 8 символов латинского алфавита или цифр. Порядок ввода данных аналогичен вводу Имени;
- Для завершения добавления пользователя необходимо навести курсор на кнопку «Применить» и нажать ЛКМ;
- Для отмены добавления пользователя необходимо навести курсор на кнопку «Закреть» и нажать ЛКМ.

4.5.3 Окно «Редактор пользователя» группы окон «Админ панель»

В рабочей области данного окна располагаются:

- в центральной части: заголовок текущего окна, список ранее добавленных пользователей, представленных в виде информационных карточек, содержащих

кнопки «Изменить» и «Удалить», отсортированные дате создания (интерактивным элементом карточки является только кнопки);

- в левой верхней части - кнопка «Назад», при нажатии ЛКМ, на которую открывается предыдущие окно.

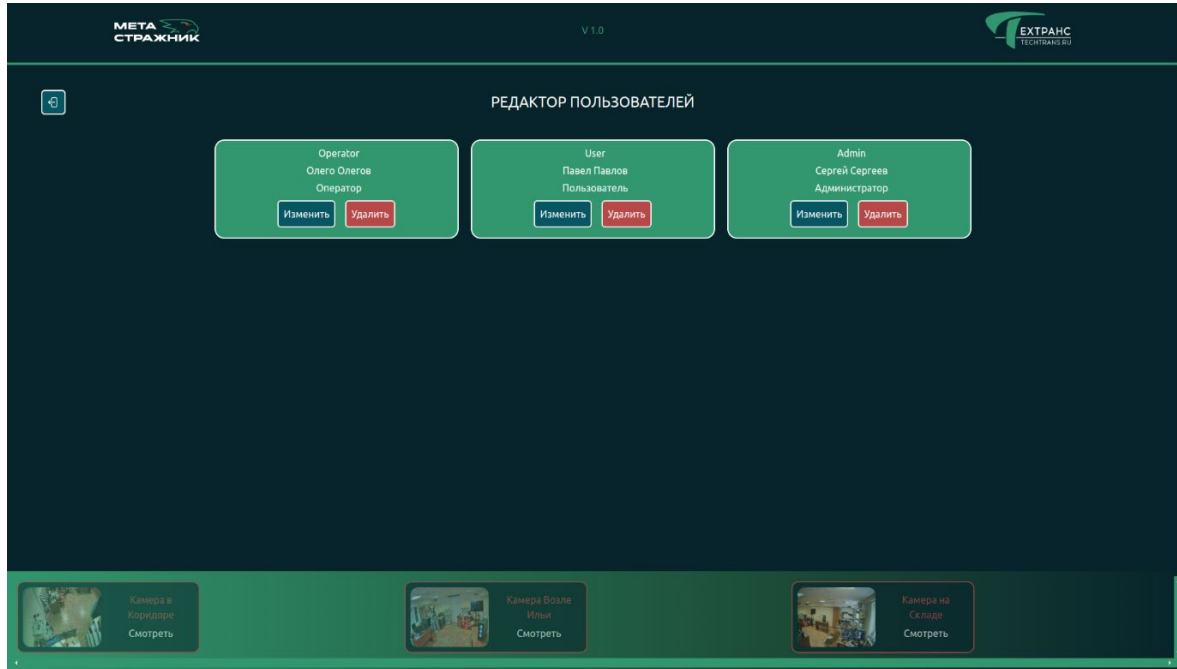


Рисунок 45 – Окно «Редактор пользователей»

Карточки пользователя, содержат информацию об имени, фамилии и роли пользователя.

Чтобы изменить данные ранее добавленного пользователя, необходимо выполнить следующие действия:

- Навести курсор на кнопку «Изменить» и нажать ЛКМ;
- Внести обновления в поля, которое необходимо изменить. Для полей «Имя» или «Фамилия» навести курсор на поле ввода и нажать ЛКМ. После активации поля ввода в нём отображается текстовый курсор, и ввод данных осуществляется с использованием клавиатуры. Для поля «Роль» навести курсор на поле и нажать ЛКМ. После этого открывается выпадающий список с доступными ролями для пользователей, в котором выбирается требуемая роль и нажимается ЛКМ. В поле отображается выбранная роль;
- Для удаления ранее добавленного пользователя следует навести курсор на кнопку «Удалить» и нажать ЛКМ.

4.5.4 Окно «Настройки системы» группы окон «Админ панель»

В рабочей области данного окна располагаются:

- в центральной части: - заголовок текущего окна и информационная карточка с кнопкой «Изменить»;
- в левой верхней части - кнопка «Назад», при нажатии ЛКМ, на которую открывается предыдущие окно.

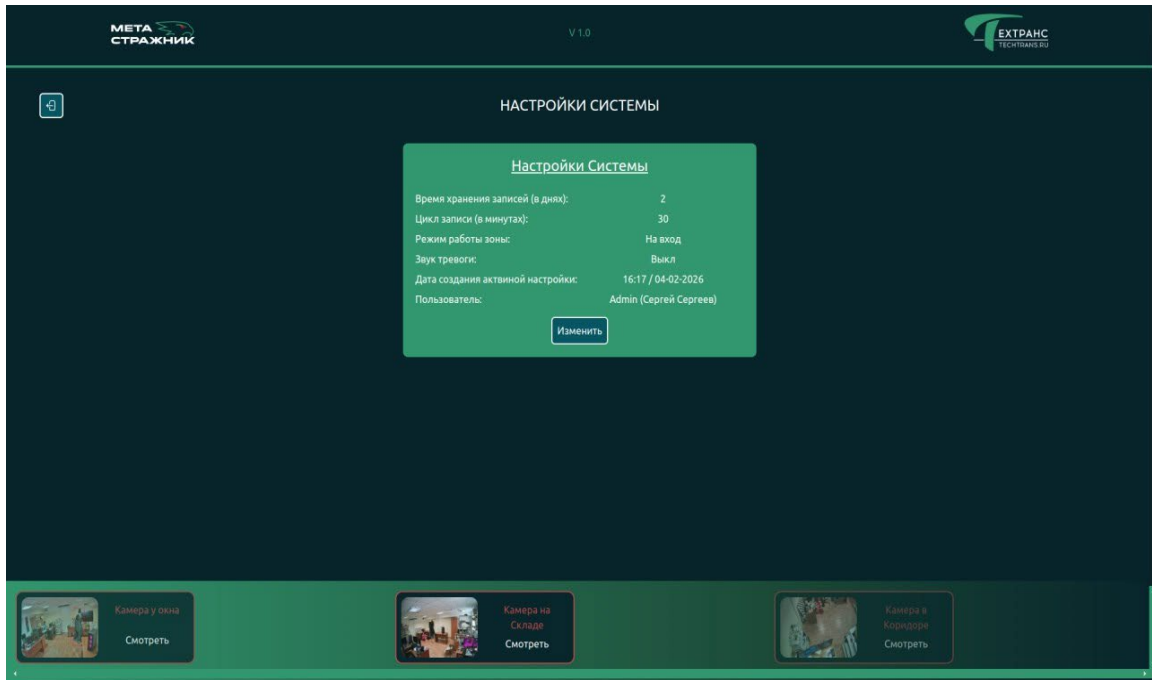


Рисунок 46 – Окно «Настройки системы»

Информационная карточка, расположенная в центральной части окна, содержит следующую информацию: время хранения записей (в днях), цикл записи (в минутах), режим работы зоны, статус активации звука тревоги, дата создания активной настройки, текущий пользователь.

4.5.4.1 Настройка системы

Для изменения настроек системы необходимо навести курсор на кнопку «Изменить» и нажать ЛКМ. При активации отображается «Меню настройки системы» (см. рисунок 47).

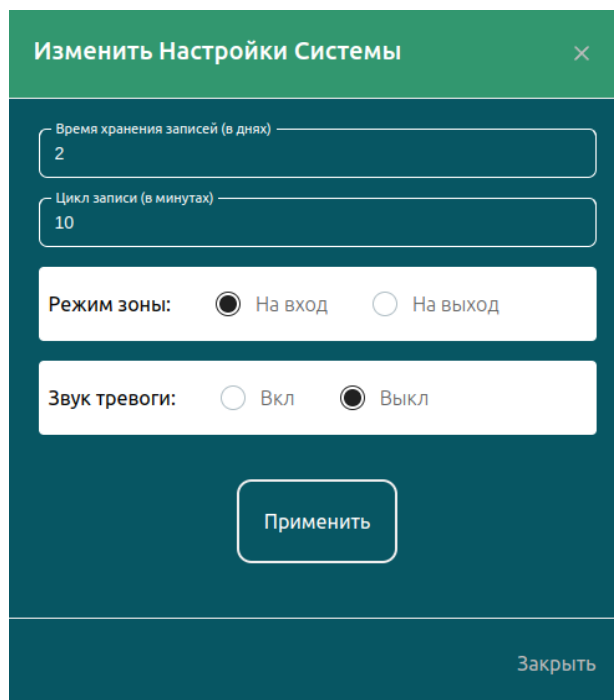


Рисунок 47 – Меню настройки системы

В отобразившемся «Меню настройки системы» доступны следующие элементы управления и действия:

- В поле «Время хранения записей» вводится время хранения записей камер. Для ввода необходимо навести курсор на поле ввода и нажать ЛКМ. После активации поля ввода в нём отображается текстовый курсор, и ввод данных осуществляется с использованием клавиатуры. Все записи, кроме избранных, удаляются в 00:00 через выбранное количество дней;
- В поле «Цикл записи» вводится продолжительность видеозаписей камер. Порядок ввода значения аналогичен вводу времени хранения записей. Новый цикл начинается после завершения записи предыдущего цикла;
- В разделе «Режим зоны» для изменения режима работы зоны необходимо навести курсор на соответствующую кнопку «На вход»/«На выход» и нажать ЛКМ. Активный режим зоны визуально выделяется. Режим «На вход» означает, что камеры детектирует всех, кто входит в зону, ни один человек не должен находиться в пределах охранной зоны. Режим «На выход» означает, что камера детектирует всех, кто находится вне охранной зоны, все люди в кадре должны находиться внутри зоны;
- В разделе «Звук тревоги» для изменения настройки режима работы звукового оповещения необходимо навести курсор на соответствующую кнопку «Вкл» или «Выкл» и нажать ЛКМ. Активный режим визуально выделяется;
- Для завершения изменения параметров камеры необходимо навести курсор на кнопку «Применить» и нажать ЛКМ;
- Для отмены изменения параметров камеры необходимо навести курсор на кнопку «Закрыть» и нажать ЛКМ.

Примечание: при открытии «Меню настройки системы» в полях и элементах управления отображаются текущие значения параметров, действующие на момент открытия окна.

4.6 Окно «Конструктор трансляций»

В данном разделе описывается функциональное назначение и возможности окна «Конструктор трансляций» настольного приложения ПО «Метастражник». Окно «Конструктор трансляций» (см. рисунок 48) предназначено для управления статусами камер видеонаблюдения, добавленных в ПО «Метастражник».



Рисунок 48 – Окно «Зона добавления»

В ПО «Метастражник» для камер предусмотрены следующие статусы:

- Камера транслируется – статус означает, что видеопоток камеры отображается в окне «Главное меню». При этом для данной камеры выполняется обработка видеоданных средствами искусственного интеллекта, и при возникновении тревожного события информация о нём отображается на панели тревог (см. раздел 4.1.3.1).
- Камера обрабатывается – статус означает, что видеопоток камеры не отображается в окне «Главное меню», однако для данной камеры выполняется обработка видеоданных средствами искусственного интеллекта. При возникновении тревожного события информация о нём отображается на панели тревог (см. раздел 4.1.3.1).
- Камера не используется – статус означает, что обработка видеопотока и отображение трансляции для данной камеры не выполняются.

Каждая камера в окне «Конструктор трансляций» представлена в виде карточки, где в левой части отображается видеопоток камеры в уменьшенном виде, а в правой части указываются имя камеры, название объекта и проекта, к которым она относится (см. рисунок 49).

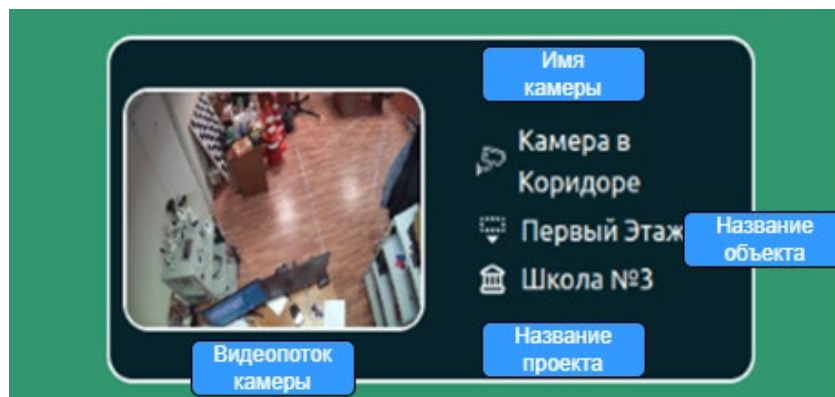


Рисунок 49 – Карточка камеры

4.6.1 Управление конструктором трансляции

Конструктор трансляций состоит из трёх областей: «Камеры не используются», «Камеры обрабатываются» и «Камеры транслируются». Каждая область присваивает камере соответствующий статус:

- в области «Камеры не используются» камера получает статус «Камера не используется» (см. раздел 4.6);
- в области «Камеры обрабатываются» камера получает статус «Камера обрабатывается» (см. раздел 4.6);
- в области «Камеры транслируются» камера получает статус «Камера транслируется» (см. раздел 4.6).

Принцип управления конструктором:

- следует навести курсор на карточку камеры (см. раздел 4.6), нажать ЛКМ и удерживать её.
- переместить карточку камеры в нужную область (см. рисунок 50).
- после перемещения карточки камера получает статус в зависимости от выбранной области.

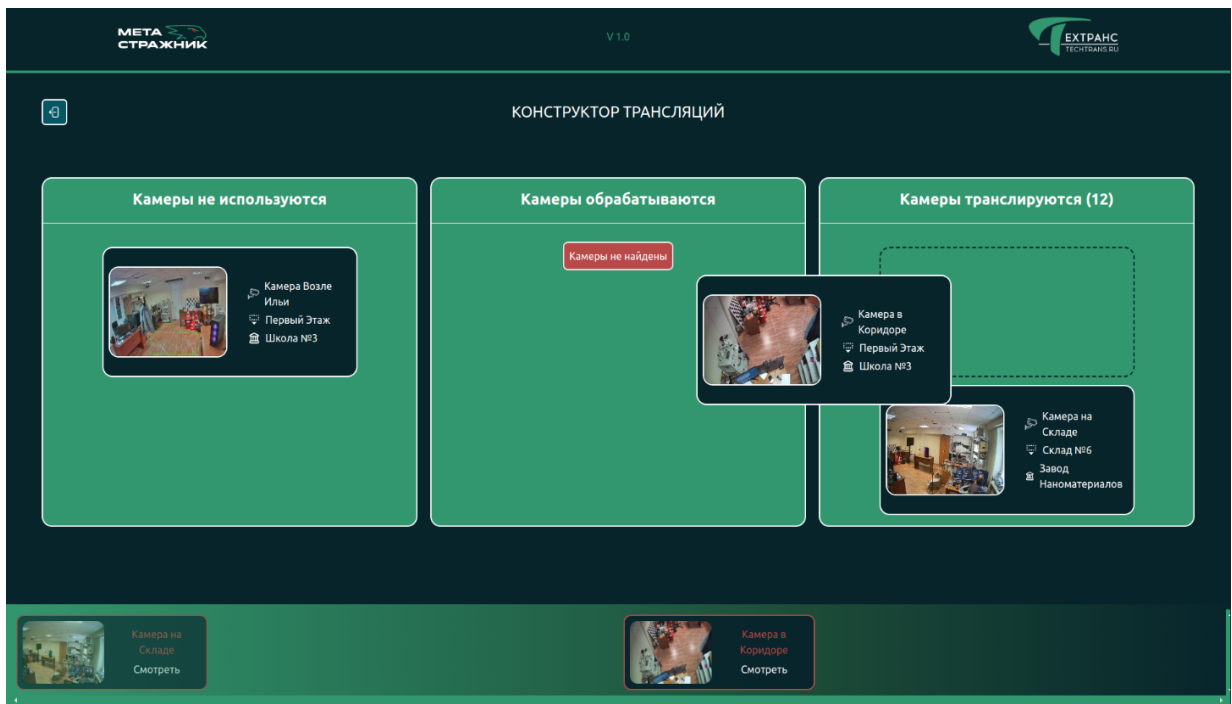


Рисунок 50 – Пример переноса карточки камеры из одной области в другую

Примечание: Цифра рядом с названием области «Камеры транслируются» означает, максимально возможное количество камер, которые могут одновременно транслироваться. Если новая добавленная камера превышает значение, то оно заменяет наиболее раннюю добавленную камеру в область «Камеры транслируются», а удаленная камера перемещается в область «Камеры обрабатываются» не прекращая обработку видеопотока камеры.

4.7 Группа окон «Архив»

В данном разделе описывается функциональное назначение и возможности группы окон «Архив» настольного приложения ПО «Метастражник».

Группа окон «Архив» (см. рисунок 51) предназначена для управления архивом всех видеозаписей. В рамках данной группы окон обеспечивается взаимодействие с архивами видеозаписей проектов и объектов, добавленных в систему.

4.7.1 Начальное окно группы окон «Архив»

В рабочей области данного окна располагаются:

- в центральной части: заголовок текущего окна, список ранее добавленных проектов, представленных в виде информационных карточек, отсортированных по дате добавления (информационная карточка является интерактивным элементом);
- в правой верхней части - форма для поиска необходимого проекта, кнопка «Избранное» (см. рисунок 52);
- в левой верхней части - кнопка «Назад», при наведении курсора и нажатии ЛКМ, на которую открывается окно «Главное меню».



Рисунок 51 – Начальное окно группы окон «Архив»



Рисунок 52 – Кнопка «Избранное»

Взаимодействие с формой поиска осуществляется путём наведения курсора на поле ввода и нажатие ЛКМ. После активации поля ввода в нём отображается текстовый курсор, и ввод данных осуществляется с использованием клавиатуры. Поиск выполняется автоматически по мере ввода текста. Найденные элементы отображаются в верхней части списка.

При нажатии ЛКМ на карточку проекта открывается следующее окно группы окон «Архив» - Архив проекта (см. рисунок 53, раздел 4.7.2).

При нажатии ЛКМ на кнопку «Избранное» открывается следующее окно группы окон «Архив» - Избранное (см. рисунок 65, раздел 4.8).

4.7.2 Окно «Архив проекта» группы окон «Архив»

В рабочей области данного окна располагаются:

- в центральной части: заголовок текущего окна, наименование выбранного проекта, кнопка «Сбросить», ярлык списка камер объекта, список камер выбранного объекта, представленных в виде информационных карточек;
- в левой верхней части - кнопка «Назад», при наведении курсора и нажатии ЛКМ на которую, открывается предыдущее окно;
- в правой части - форма для поиска необходимой камеры и форма для сортировки камер.

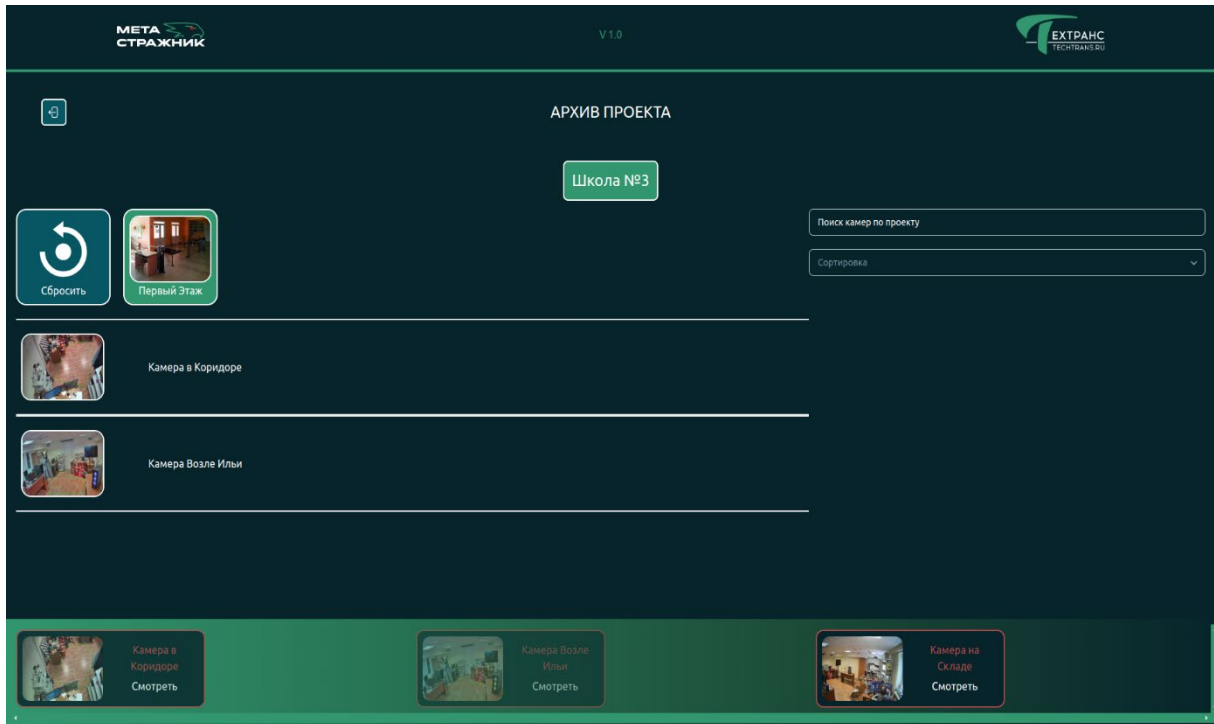


Рисунок 53 – Окно «Архив проекта»

Взаимодействие с формой поиска камер осуществляется путём наведения курсора на поле ввода и нажатии ЛКМ. После активации поля ввода в нём отображается текстовый курсор, и ввод данных осуществляется с использованием клавиатуры. Поиск выполняется автоматически по мере ввода текста. Найденные камеры отображаются в верхней части списка.

Форма сортировки камер предназначена для упорядочивания списка камер. Для выбора параметра сортировки необходимо навести курсор на поле выбора и нажать ЛКМ, после чего в раскрывающемся списке выбрать требуемый параметр. После выбора параметра сортировки список камер в рабочей области обновляется в соответствии с выбранным условием.

Взаимодействие с ярлыком списка камер объекта осуществляется путём наведения курсора на область соответствующей ярлык и нажатии ЛКМ. Выбранный ярлык списка камер объекта визуально выделяется зеленым цветом, после чего в списке отображаются камеры, относящиеся к выбранному объекту.

При нажатии ЛКМ на выбранную строку камеры открывается следующее окно группы окон «Архив» - Архив камеры (см. рисунок 54, раздел 4.7.3).

4.7.3 Окно «Архив камеры» группы окон «Архив»

В рабочей области данного окна располагаются:

- в центральной части: заголовок текущего окна, наименование выбранной камеры, список строк видеозаписей (разделены по дням) для выбранной камеры, представленных в виде информационных карточек;
- в левой верхней части - кнопка «Назад», при наведении курсора и нажатии ЛКМ, на которую открывается предыдущее окно;
- в правой части - форма для выбора даты, форма для сортировки группы видеозаписей.

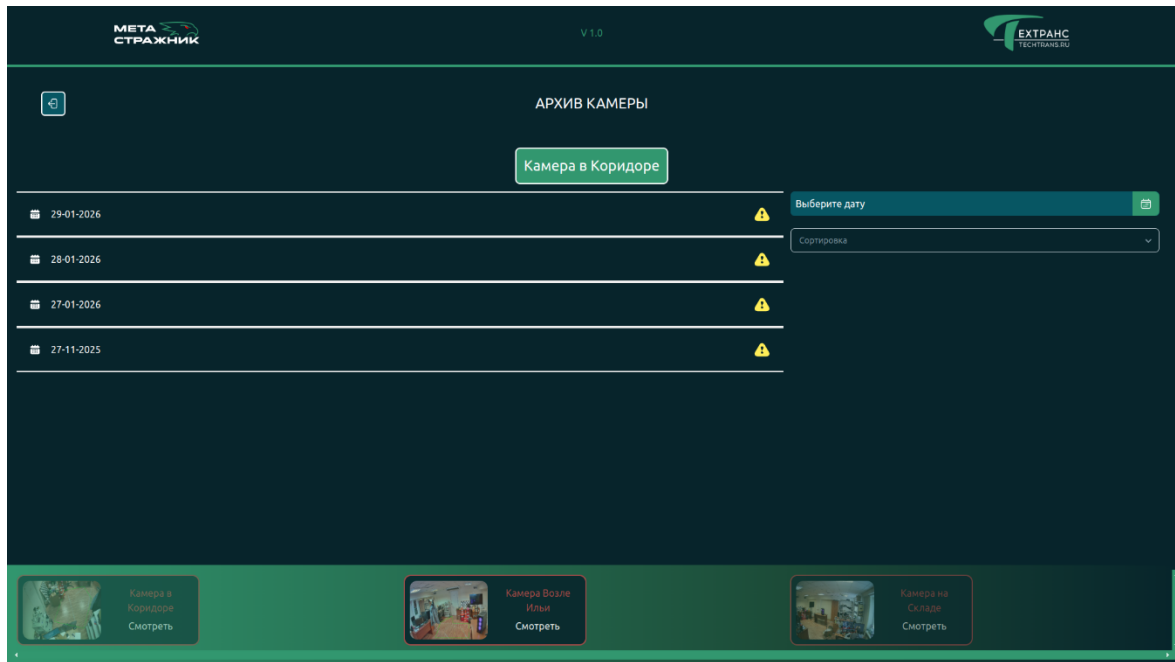


Рисунок 54 – Окно «Архив камер»

Значок предупреждения (см. рисунок 55) на информационной карточке видеозаписей для камеры сигнализирует, что у одной или нескольких видеозаписей запечатлено тревожное событие.

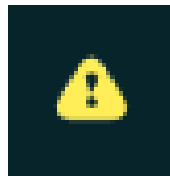


Рисунок 55 – Значок «Предупреждение»

При нажатии ЛКМ на выбранную строку видеозаписей камеры открывается следующее окно группы окон «Архив» - Архив видеозаписей (см. рисунок 58, раздел 4.7.4).

4.7.3.1 Сортировка списка строк видеозаписей камеры по дате

Сортировка списка видеозаписей камеры по дате осуществляется с использованием формы выбора даты, расположенной в правой части рабочей области окна «Архив камер».

Для задания параметров сортировки необходимо привести курсор на поле выбора даты и нажать ЛКМ. В результате открывается всплывающее окно календаря, предназначенное для выбора даты или временного интервала (см. рисунок 56).

Пользователь может:

- выбрать одну конкретную дату;
- задать период, указав начальную и конечную даты.

Выбранная дата, либо диапазон дат отображается в поле формы выбора даты (см. рисунок 57). После задания параметров сортировки список видеозаписей в рабочей области автоматически обновляется и содержит только записи, соответствующие выбранным условиям.

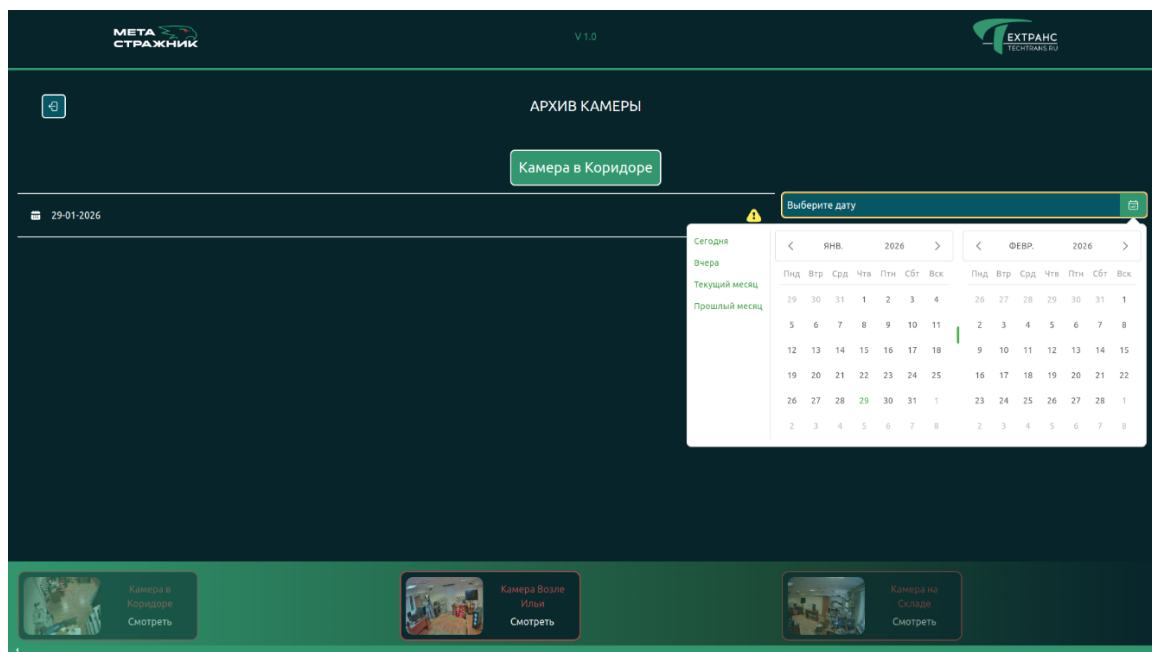


Рисунок 56 – Форма выбора даты

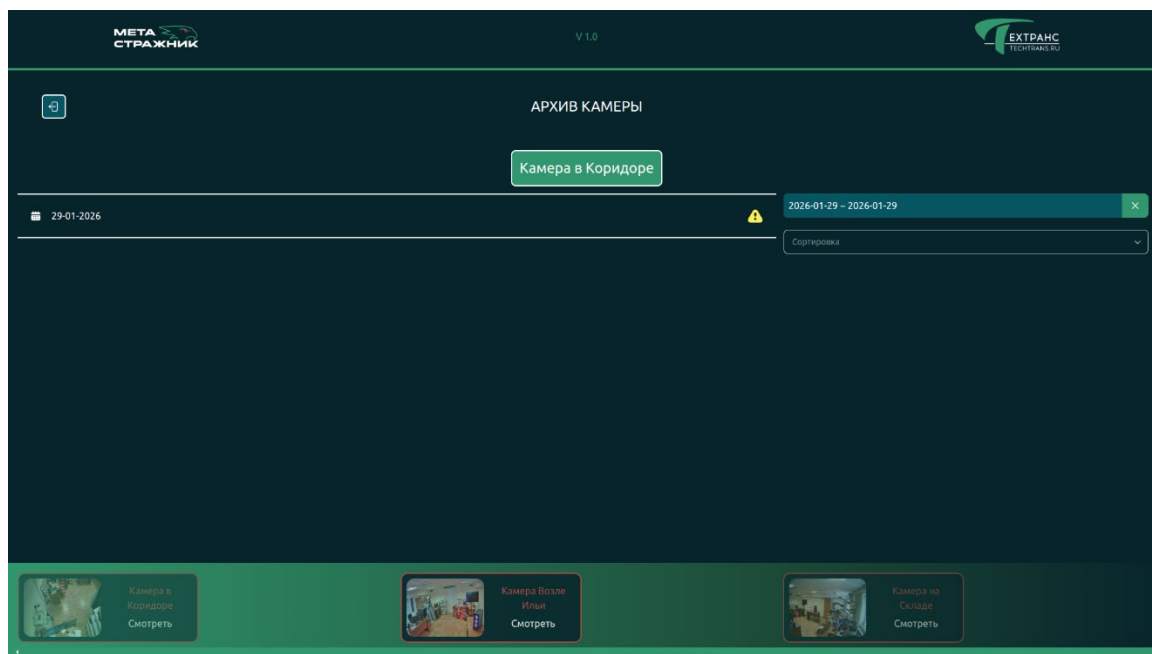


Рисунок 57 – Выбранный диапазон дат

4.7.4 Окно «Архив видеозаписей» группы окон «Архив»

В рабочей области данного окна располагаются:

- в центральной части: заголовок текущего окна «Архив камеры», наименование выбранной камеры, список видеозаписей камеры, представленный в виде информационных строк видеозаписей;
- в левой верхней части - кнопка «Назад», при наведении курсора и нажатии ЛКМ, на которую открывается предыдущее окно;
- в правой части - форма выбора временного интервала видеозаписей, а также блок управления временными периодом.

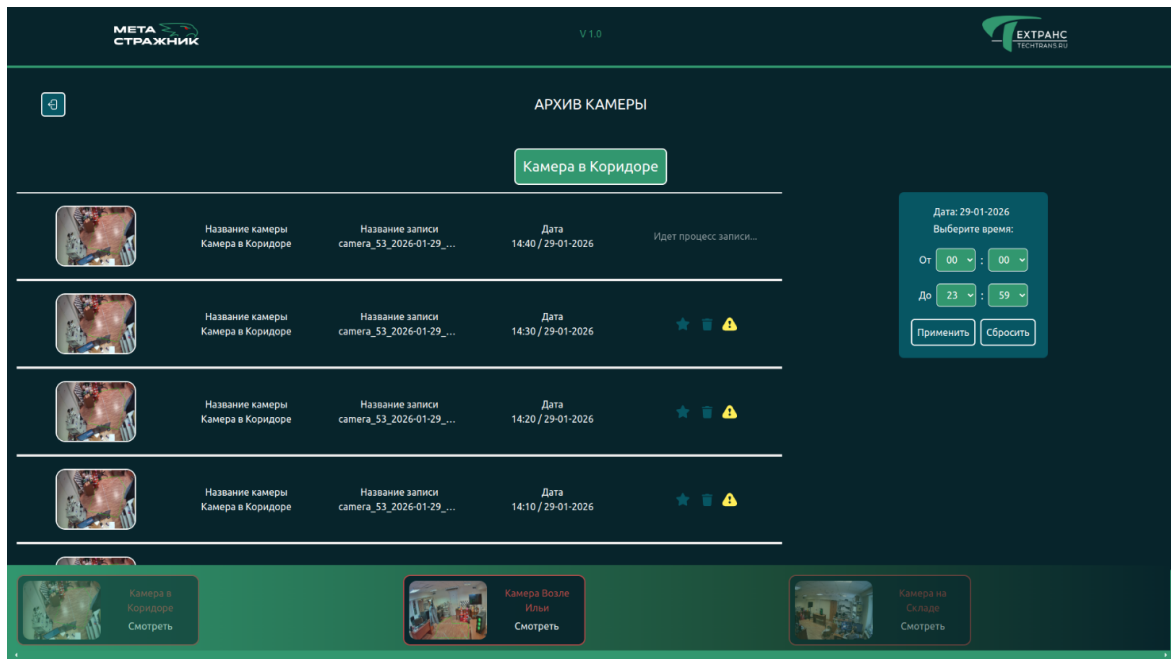


Рисунок 58 – Архив группы видеозаписей

Информационная строка видеозаписи содержит следующие элементы:

- наименование камеры;
- наименование видеозаписи;
- дату и время создания видеозаписи;
- кнопку «Добавить в избранное»;
- кнопку «Удалить»;
- значок предупреждения, отображаемый при наличии тревожных событий, зафиксированных в видеозаписи (см. раздел 4.7.3).

Для взаимодействия с формой выбора временного интервала необходимо привести курсор на поле и нажать ЛКМ. После этого открывается выпадающий список чисел, в котором выбирается требуемое число. В поле отображается выбранное число.

Пользователь может задать начальное и конечное время временного интервала.

Для применения выбранных параметров необходимо привести курсор на кнопку «Применить» и нажать ЛКМ. Для сброса заданных параметров необходимо привести курсор на кнопку «Сбросить» и нажать ЛКМ.

После применения параметров список видеозаписей в рабочей области автоматически обновляется и содержит только записи, соответствующие заданным условиям. Взаимодействие со списком видеозаписей осуществляется путём наведения курсора на соответствующую информационную строку видеозаписи и нажатии ЛКМ.

При нажатии ЛКМ на кнопку «Добавить в избранное» видеозапись добавляется в список избранных видеозаписей. При нажатии ЛКМ на кнопку «Удалить» осуществляется удаление выбранной видеозаписи (при наличии соответствующих прав доступа).

При нажатии ЛКМ по выбранной строке видеозаписи открывается следующее окно группы окон «Архив» - Архив записи (см. рисунок 59, раздел 4.7.5).

4.7.5 Окно «Архив записи» группы окон «Архив»

В рабочей области данного окна располагаются:

- в центральной части: заголовок текущего окна, наименование выбранной видеозаписи, область воспроизведения видеозаписи с элементами управления воспроизведением, а также временная шкала видеозаписи;
- в левой верхней части - кнопка «Назад», при наведении курсора и нажатии ЛКМ на которую, осуществляется переход к предыдущему окну;
- в правой части - таблица событий видеозаписи, содержащая перечень зафиксированных системой событий;
- в нижней левой части - информационная область с URL-адресом видеозаписи и кнопкой «Копировать»;
- в верхней центральной части - информационная панель «Характеристики камеры».

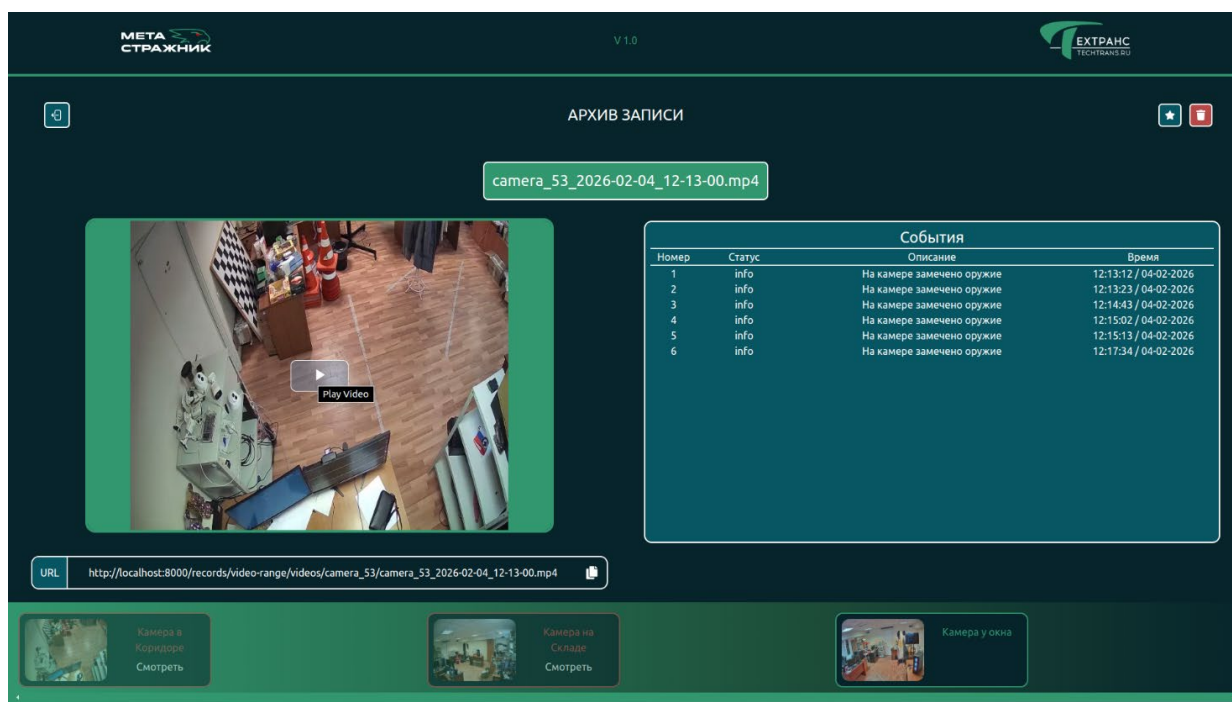


Рисунок 59 – Окно «Архив записи»

Областью воспроизведения видеозаписи предназначена для просмотра выбранной архивной видеозаписи. В нижней части области располагаются элементы управления воспроизведением, кнопка «Воспроизвести/Пауза», изменение позиции воспроизведения, индикатор текущего времени (см. рисунок 60).

Взаимодействие осуществляется следующим образом, для управления воспроизведением необходимо навести курсор на соответствующий элемент управления и нажать ЛКМ.

Временная шкала предназначена для визуального отображения хода видеозаписи и зафиксированных тревожных событий. Тревожные события отображаются в виде отдельных маркеров (квадратных индикаторов) на шкале времени. При нажатии ЛКМ на маркер

тревожного события воспроизведение видеозаписи автоматически перемещается к моменту времени, соответствующему выбранному событию. Одновременно выполняется синхронный переход к соответствующей строке в таблице событий.

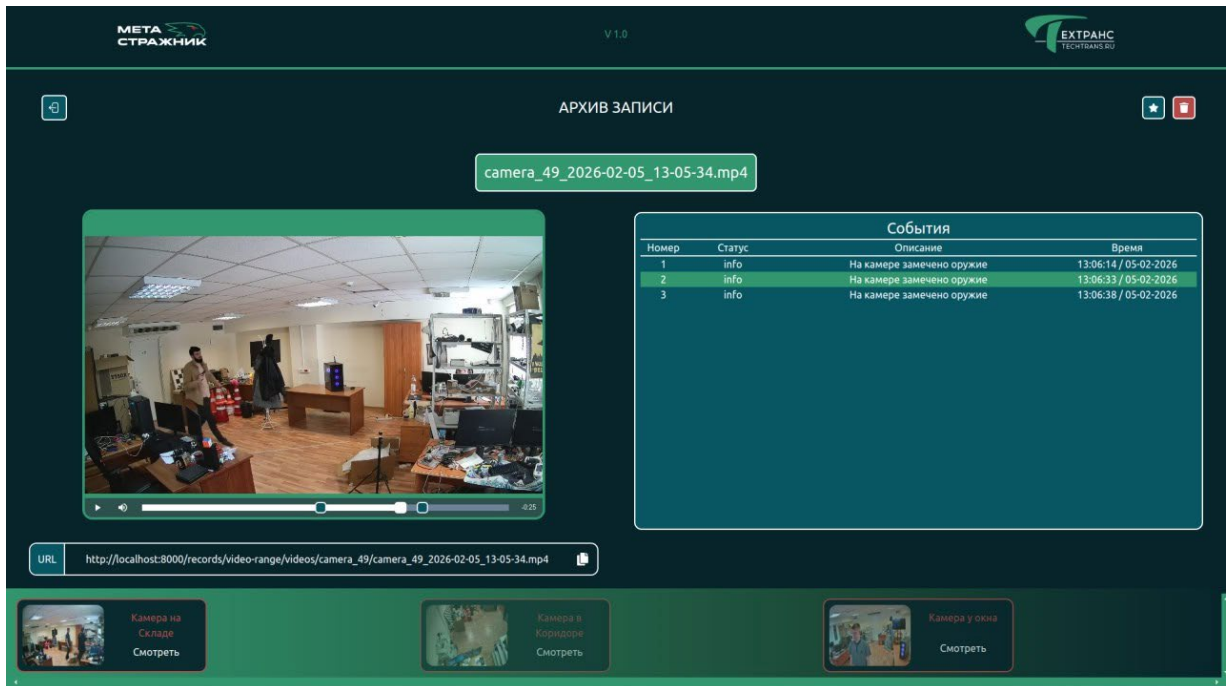


Рисунок 60 – Воспроизведение записи

Таблица событий расположена в правой части окна и предназначена для отображения перечня событий, зафиксированных системой в рамках выбранной видеозаписи.

Таблица содержит следующие столбцы:

- «Номер»;
- «Статус»;
- «Описание»;
- «Время».

Взаимодействие с таблицей событий осуществляется путём наведения курсора на соответствующую строку и нажатия ЛКМ. При выборе строки воспроизведение видеозаписи автоматически перемещается к моменту времени выбранного события.

Кнопка «Прервать запись» (см. рисунок 61) отображается в случае, если выбранная видеозапись находится в процессе активной записи. При наведении курсора и нажатии ЛКМ на которую, текущая запись принудительно завершается, после чего видеозапись переводится в режим архивного воспроизведения. Параллельно системой автоматически инициируется новый цикл записи с камеры.

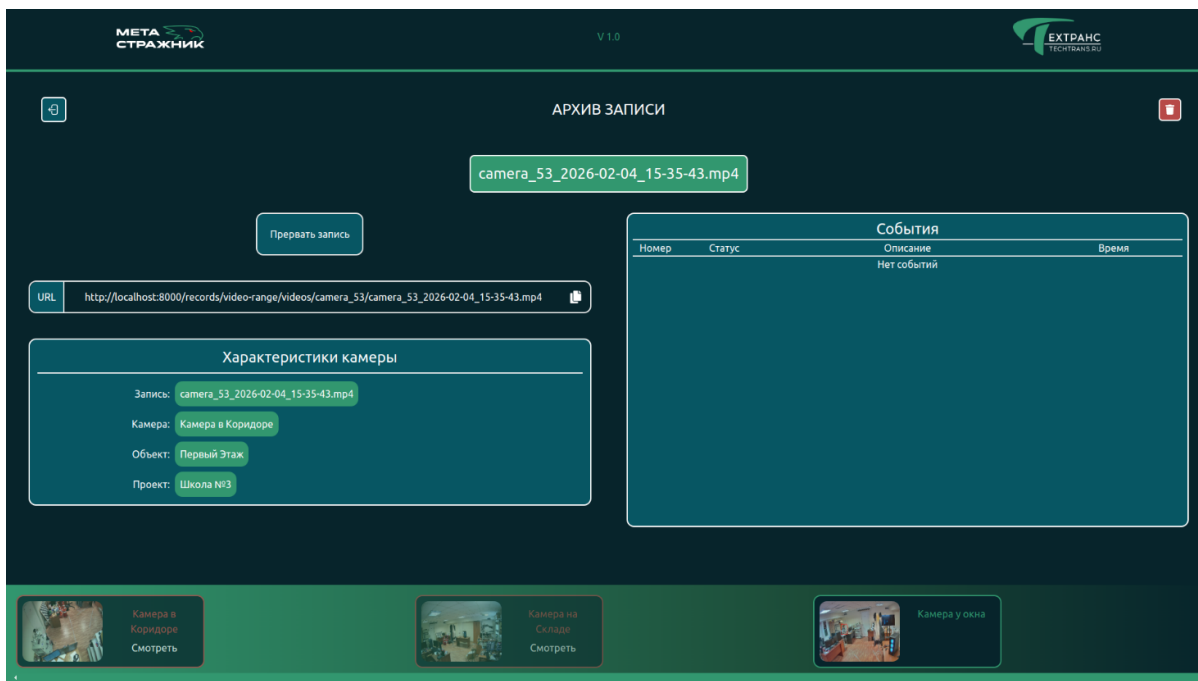


Рисунок 61 – Кнопка «Прервать запись»

Поле URL предназначено для отображения прямой ссылки на видеозапись. Рядом с полем располагается кнопка копирования.

Для копирования URL необходимо привести курсор на кнопку «Копировать» и нажать ЛКМ. Ссылка сохраняется в буфер обмена.

Информационная панель предназначена для отображения справочной информации о видеозаписи и источнике видеонаблюдения и содержит следующие поля:

- «Запись» - наименование видеозаписи;
- «Камера» - наименование камеры;
- «Объект» - наименование объекта;
- «Проект» - наименование проекта.

Данная область носит информационный характер и не предусматривает пользовательского ввода.

4.7.5.1 Особенности функционала окна «Архив записи» в ОС Linux

В рабочей области окна «Архив записи» (см. рисунок 62) слева отображается область воспроизведения видеозаписи, предназначенная для просмотра архивного видеоматериала выбранной камеры. Видеозаписи в системе могут сохраняться с использованием видеокодеков H.264 и H.265.

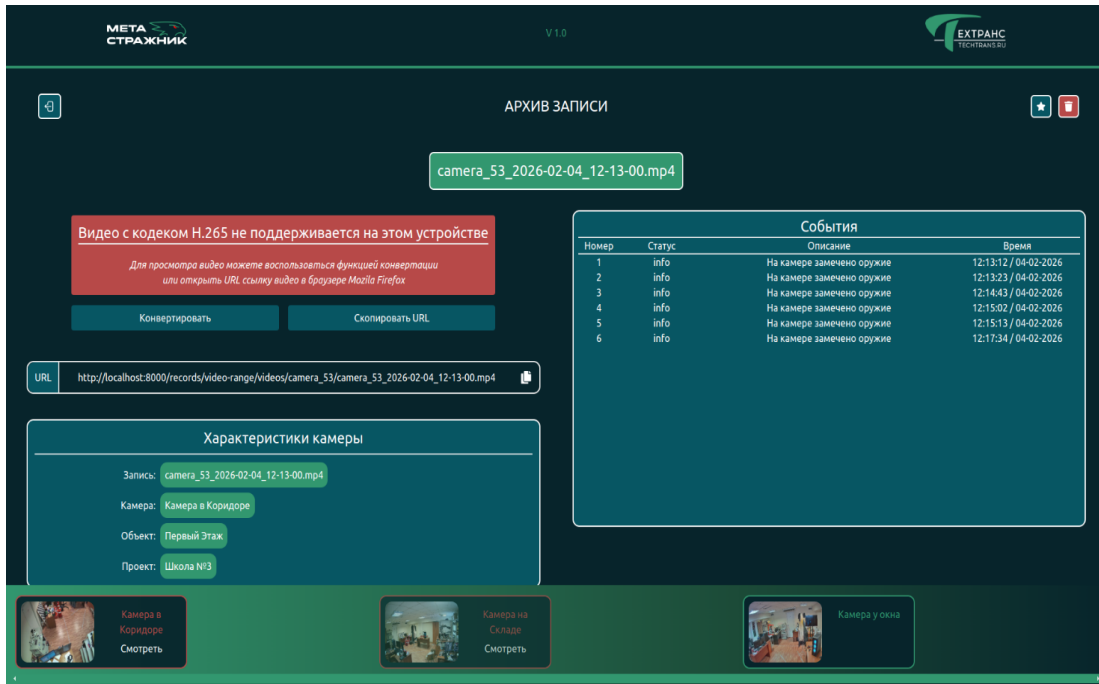


Рисунок 62 – Окно «Архив записи» в ОС Linux

При использовании настольного приложения ПО «МетаСтражник» на ОС Linux возможно ограничение на воспроизведение видеозаписей, закодированных с применением кодека H.265. В данном случае видеозаписи корректно сохраняются в архиве системы, однако их воспроизведение во встроенном видеоплеере приложения может быть недоступно.

При возникновении указанного ограничения, пользователю доступны следующие варианты работы с видеозаписью:

- просмотр видеозаписи через внешний браузер;
- конвертация видеозаписи в кодек H.264.

Под областью воспроизведения видеозаписи располагается поле «URL», содержащее ссылку на выбранную видеозапись, а также кнопка «Скопировать URL» (см. рисунок 63). Для копирования ссылки необходимо навести курсор на кнопку «Скопировать URL» и нажать ЛКМ. Скопированная ссылка может быть вставлена в адресную строку веб-браузера, поддерживающего воспроизведение видео в кодеке H.265. Данный способ позволяет просматривать видеозапись, включая режим полноэкранный отображения, однако без использования функциональных возможностей окна «Архив записи» (списка событий, временной шкалы и элементов управления архивом).

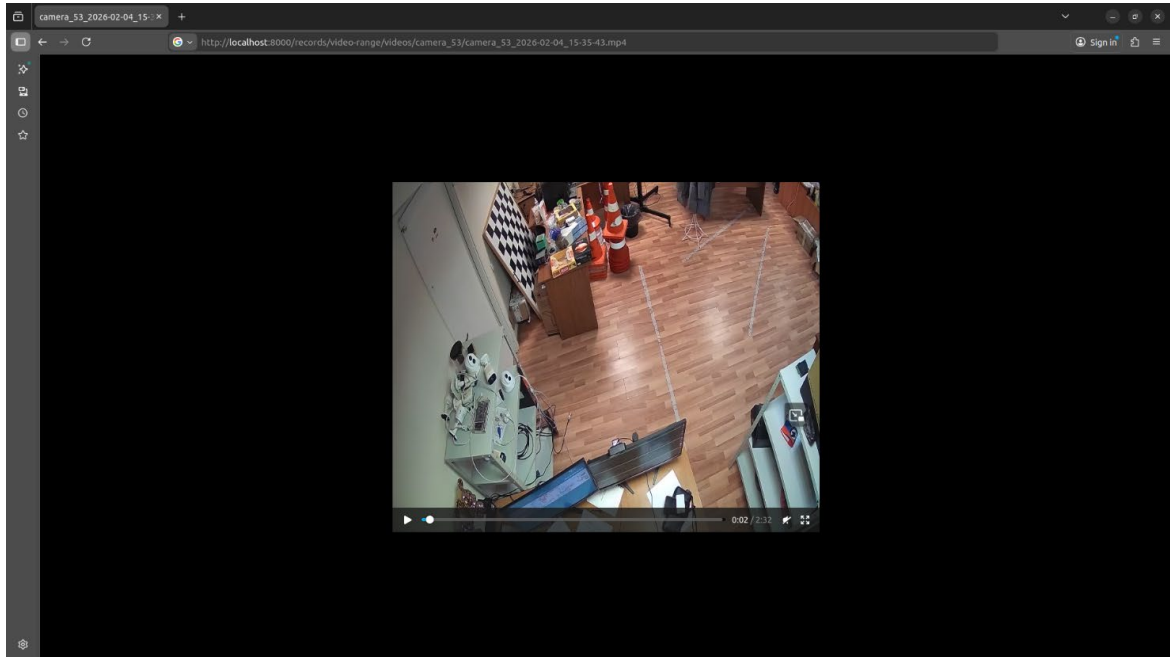


Рисунок 63 – Воспроизведение записи в браузере

В случае необходимости воспроизведения видеозаписи непосредственно в интерфейсе приложения пользователю доступна функция конвертации. Для этого в рабочей области окна отображается кнопка «Конвертировать» (см. рисунок 62).

Для выполнения конвертации необходимо навести курсор на кнопку «Конвертировать» и нажать ЛКМ. После активации функции начинается процесс создания копии видеозаписи с перекодированием в формат H.264, поддерживаемый встроенным видеоплеером на всех ОС (см. рисунок 64).

Ход выполнения операции отображается с помощью индикатора загрузки. После завершения процесса конвертации видеозапись автоматически становится доступной для воспроизведения во встроенном видеоплеере окна «Архив записи» в штатном режиме (см. рисунок 59).

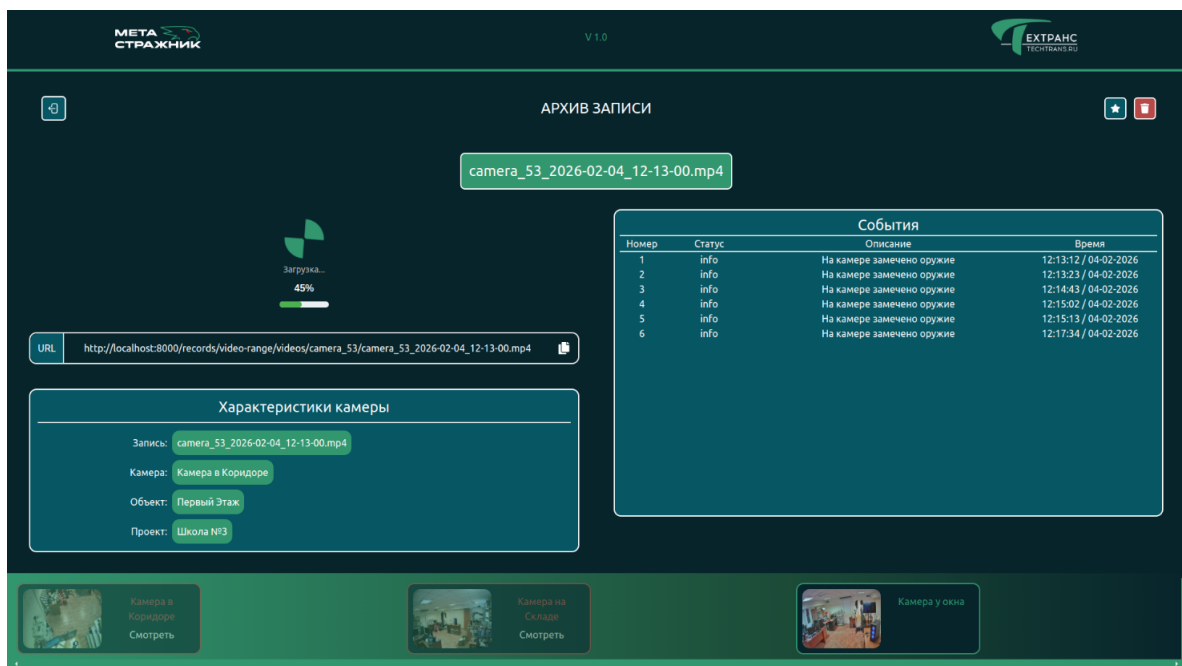


Рисунок 64 – Прогресс конвертации

4.8 Окно «Избранное» группы окон «Архив»

В рабочей области данного окна располагаются:

- в центральной части - заголовок текущего окна и список ранее добавленных в избранное камер, представленных в виде информационных карточек, отсортированных по дате добавления;
- в левой верхней части - кнопка «Назад», при наведении курсора и нажатии ЛКМ, на которую открывается предыдущее окно.

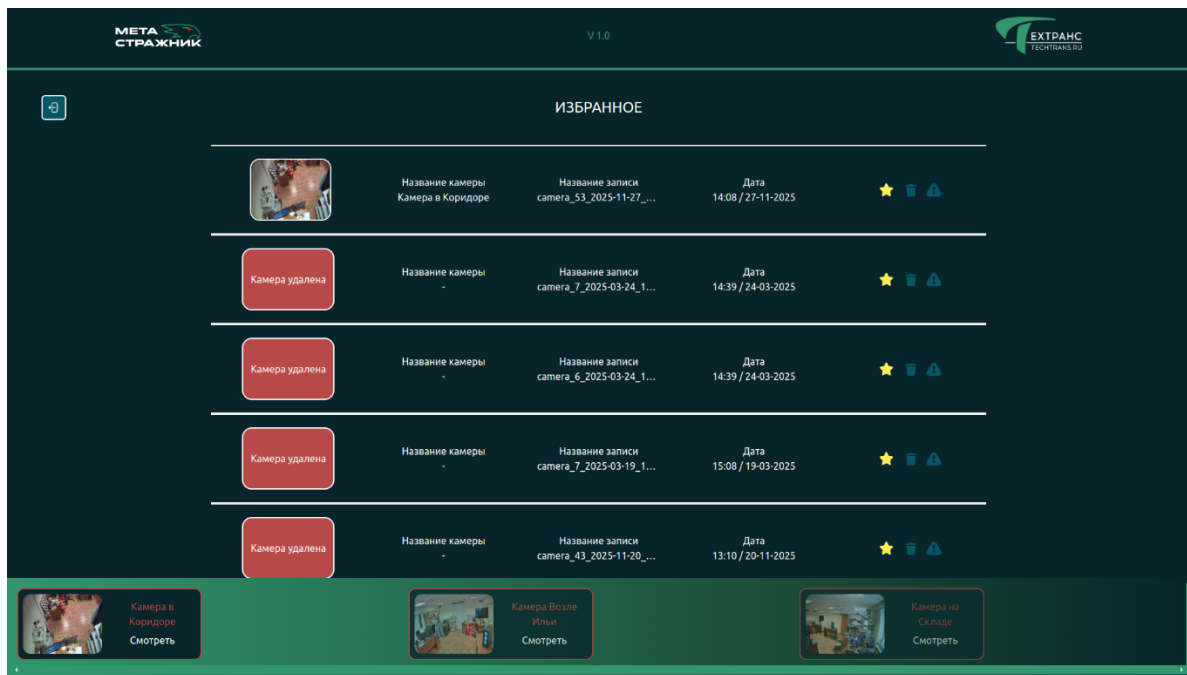


Рисунок 65 – Окно «Избранное»

При нажатии ЛКМ на карточку проекта открывается следующее окно группы окон «Архив» - Архив записи (см. рисунок 59, раздел 4.7.5).

Примечание: Избранные архивные записи не удаляются самостоятельно. Их можно удалить только вручную, наведя курсор на кнопку «Удалить» и нажать ЛКМ, либо удалить из избранного наведя курсор на кнопку «Убрать из избранного» и нажать ЛКМ, запись удалиться при следующем цикле очистки записей.

5 Интерфейс роли «Оператор»

Этот раздел содержит описание элементов главного меню роли «Оператор», которые обеспечивают функционал быстрой навигации по страницам настольного приложения и доступны на панели в правой верхней части экрана, представленного на рисунке 66.

Интерфейс системы позволяет выполнять все действия, связанные с доступным функционалом ПО «Метастражник».

Пользовательский интерфейс настольного приложения ПО «Метастражник» роли «Оператор» ограничен по сравнению с ролью «Администратор», но во многом повторяет его.

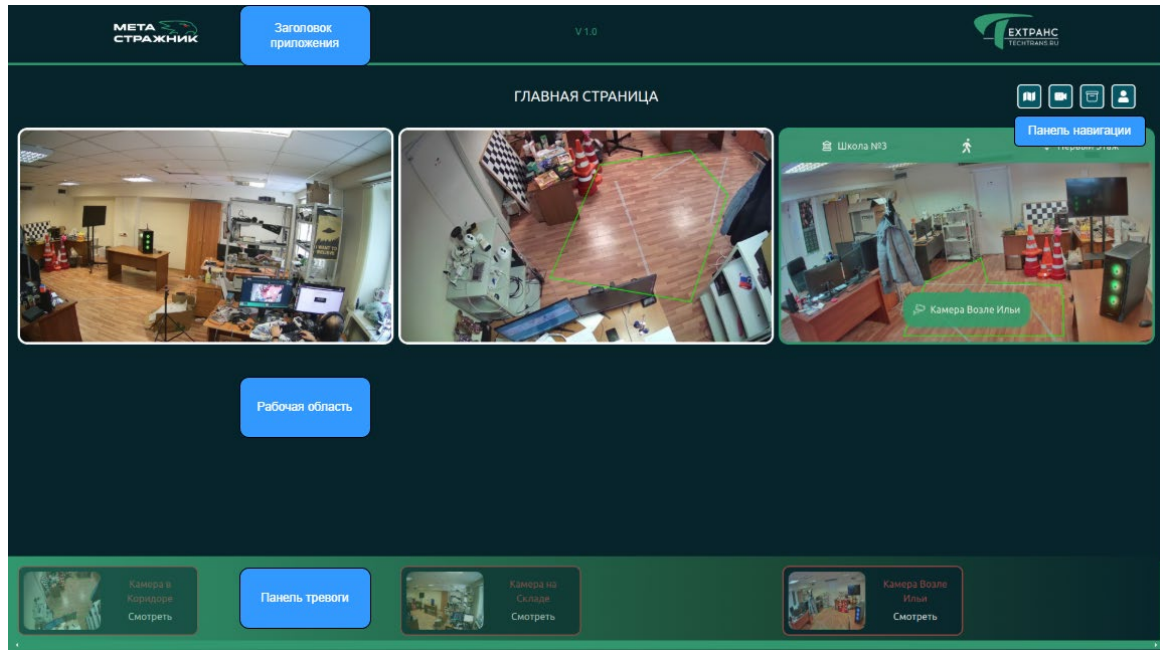


Рисунок 66 – Окно «Главное меню» роли «Оператор» ПО «Метастражник»

Пользовательский интерфейс роли «Оператор» повторяет интерфейс роли «Администратор» (см. раздел 4).

5.1 Особенности доступного функционала роли «Оператор»

Роль «Оператор» в ПО «Метастражник» предназначена для выполнения задач оперативного мониторинга, контроля текущей обстановки и реагирования на тревожные события. Пользовательский интерфейс роли «Оператор» во многом повторяет интерфейс роли «Администратор», однако доступ к функциям изменения структуры системы и удаления данных ограничен.

Роли «Оператор» доступны следующие функциональные возможности:

- просмотр видеотрансляций с подключённых камер в полном объёме (см. раздел 4.1.3.1);
- управление статусами видеотрансляций камер с использованием окна «Конструктор трансляций» (см. раздел 4.6);
- работа с архивом видеозаписей и событий в режиме просмотра без возможности удаления камер и архивных данных (см. раздел 4.7);
- просмотр и использование планов проектов и объектов, включая навигацию по планам и взаимодействие с размещёнными на них камерами (см. раздел 4.2)
- настройка и управление охранными зонами, включая активацию, деактивацию и изменение параметров зон (см. раздел 4.1.1.3);
- работа с панелью тревог, включая просмотр тревожных событий и переход к соответствующим видеоматериалам (см. раздел 4.1.3).

Функциональные возможности, доступные роли «Оператор», реализуются с использованием тех же окон и элементов управления, что и для роли «Администратор», за исключением операций, связанных с удалением камер, проектов, объектов и архивных данных.

6 Интерфейс роли «Пользователь»

Этот раздел содержит описание элементов главного меню роли «Пользователь», которые обеспечивают функционал быстрой навигации по страницам приложения и доступны на панели в правой верхней части экрана, представленного на рисунке 67.

Интерфейс системы позволяет выполнять все действия, связанные с доступным для этой роли функционалом ПО «Метастражник».

Пользовательский интерфейс настольного приложения ПО «Метастражник» роли «Пользователь» ограничен по сравнению с ролями «Администратор» и «Оператор», но во многом повторяет его.

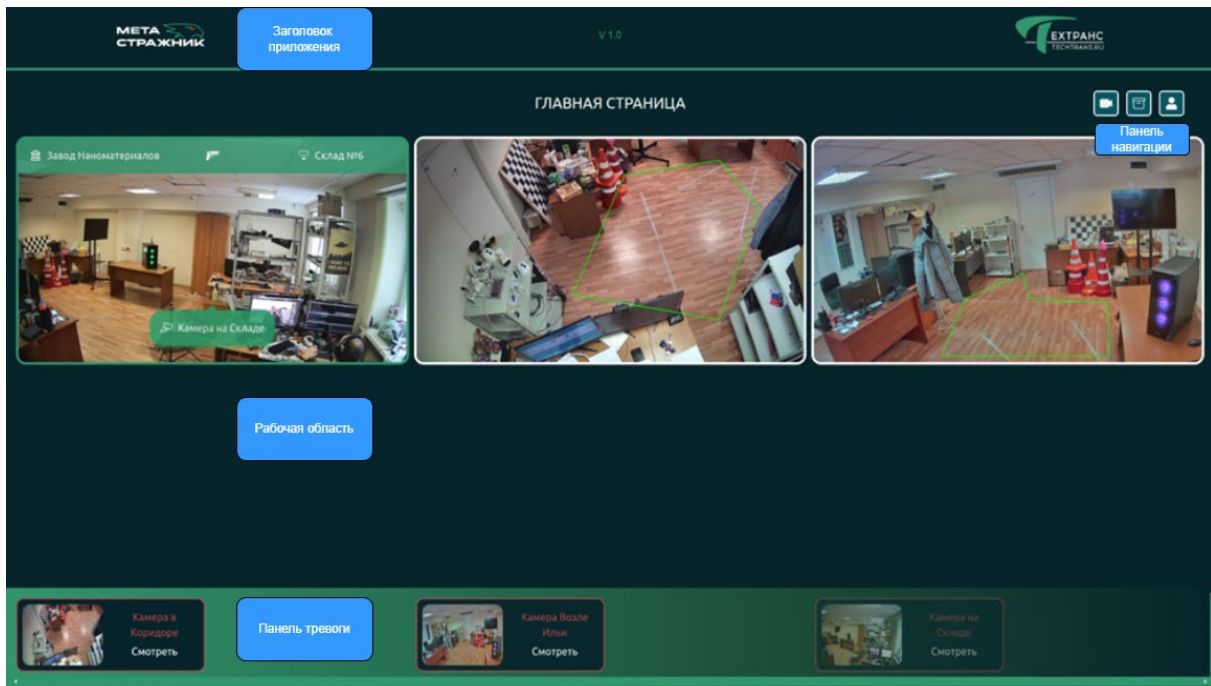


Рисунок 67 – Окно «Главное меню» роли «Пользователь» ПО «Метастражник»

6.1 Особенности доступного функционала роли «Пользователь»

Роль «Пользователь» является базовой ролью в ПО «Метастражник» и предназначена для выполнения задач визуального контроля текущей обстановки и оперативного реагирования на тревожные события без возможности изменения структуры системы и конфигурации оборудования.

Пользовательский интерфейс роли «Пользователь» во многом повторяет интерфейс ролей «Администратор» и «Оператор», однако набор доступных функций и действий существенно ограничен. Изменения в составе элементов интерфейса и доступных действий для роли «Пользователь» представлены на соответствующих рисунках данного раздела.

Роли «Пользователь» доступны следующие функциональные возможности:

- просмотр видеотрансляций с подключённых камер в полном объёме без ограничений (см. раздел 4.1.3.1);
- работа с окном «Конструктор трансляций» в режиме пользователя без возможности деактивации камер (см. раздел 4.6);
- просмотр архивных видеозаписей и событий без возможности удаления камер и архивных данных (см. раздел 4.7).;
- взаимодействие с охранными зонами в режиме просмотра и управления без возможности создания новых зон (см. раздел 4.1.1.3);

- работа с панелью тревог в полном объеме, включая просмотр тревожных событий и переход к связанным видеоматериалам (см. раздел 4.1.3).

Функциональные возможности, доступные роли «Пользователь», реализуются с использованием тех же окон и элементов управления, что и для ролей «Администратор» и «Оператор», за исключением операций, связанных с созданием, удалением и деактивацией камер, созданием безопасных (охраняемых) зон, а также удалением архивных данных и изменением структуры проектов и объектов.

7 Особенности и ограничения применения ПО «Метастражник»

7.1 Ограничения по источникам видеоданных

Корректная работа ПО обеспечивается при использовании совместимых IP-камер, поддерживающих передачу видеопотоков по протоколу RTSP.

ПО «Метастражник» предназначено для работы с видеопотоками, передаваемыми с камер видеонаблюдения, поддерживающих кодирование видеоданных с использованием кодеков H.264 и H.265. Запись и хранение видеоматериалов осуществляется в формате MP4.

Использование видеопотоков в иных форматах или с применением неподдерживаемых кодеков не гарантирует корректную работу программного обеспечения.

7.2 Ограничения по режимам работы

В каждый момент времени с ПО «Метастражник» может работать только один пользователь независимо от назначенной ему роли (администратор, оператор или пользователь).

Одновременная работа нескольких пользователей с одной и той же инстанцией программного обеспечения не предусмотрена.

7.3 Ограничения по контролю безопасной(охраняемой) зоны

Контроль безопасной (охраняемой) зоны может быть применен, только в режиме детекции человека.

7.4 Особенности пользовательского доступа

Вмешательство в программный код и конфигурацию ПО без согласования с Разработчиком не допускается и снимает ответственность за корректность функционирования системы.

Функциональные возможности пользователей системы ограничиваются назначенной ролью и уровнем доступа. Ограничения реализуются на уровне пользовательского интерфейса и механизмов управления правами доступа.

7.5 Особенности отображения интерфейса

ПО «Метастражник» поддерживает работу в многоэкранном режиме, включая отображение пользовательского интерфейса на нескольких мониторах.

Корректность отображения элементов интерфейса в многоэкранном режиме зависит от параметров операционной системы и конфигурации рабочего места пользователя.

7.6 Особенности работы искусственного интеллекта

Качество детекции и аналитики напрямую зависит от разрешения видеопотока, условий освещённости, угла обзора камер и отсутствия значительных помех в кадре.

