



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

«НейроТех»

Руководство администратора

Версия v1.0

Оглавление

1 Описание и предварительные условия	3
1.1 Требуемая роль доступа	3
1.2 Вход в систему	3
2 Управление камерами	5
2.1 Мастер добавления камеры	5
2.1.1 Шаг 1. Основное	5
2.1.2 Шаг 2. Определение зон на видео	6
2.1.3 Шаг 3. Определение графика	7
2.1.4 Шаг 4. Настройка модулей	8
2.2 ML-модули	9
3 Справочники	11
3.1 Структура предприятия	11
3.2 Персонал	11
3.3 Графики и смены	12
3.4 Кастомные справочники	13
3.5 Импорт из файла с предпросмотром изменений	14
4 Пользователи и роли	15
4.1 Список и карточка пользователя	15
4.2 Вход по SSO	15
4.3 Журнал аудита действий	15
5 Интеграции с внешними системами	16
5.1 Создание подключения	16
5.2 Проверка подключения	16
5.3 Синхронизация по расписанию	17
6 Администрирование системы	18
6.1 Журнал аудита	18
6.2 Feature-флаги	18
6.3 Политика хранения данных	18
6.4 Диагностика и экспорт	18
6.5 Настройки детекции	18
6.6 Архив локаций	18



1 Описание и предварительные условия

Программное обеспечение «НейроТех» (далее – «ПО») предназначено для видеоаналитического контроля производственных участков: контроля присутствия персонала на рабочих местах, распознавания лиц, контроля применения средств индивидуальной защиты (СИЗ), выявления задымления и возгораний, фиксации курения, а также контроля состояния оборудования с числовым программным управлением (ЧПУ). Настоящее руководство описывает административные функции ПО: подключение и настройку камер, ведение справочников предприятия, управление пользователями и ролями, интеграцию с внешними системами и общее администрирование системы.

1.1 Требуемая роль доступа

Все административные операции, описанные в настоящем руководстве, доступны только пользователям с ролью **ADMIN**. Пользователи с ролью **USER** имеют доступ к разделам мониторинга и аналитики, но не к разделам администрирования.

Разграничение доступа обеспечивается на двух уровнях:

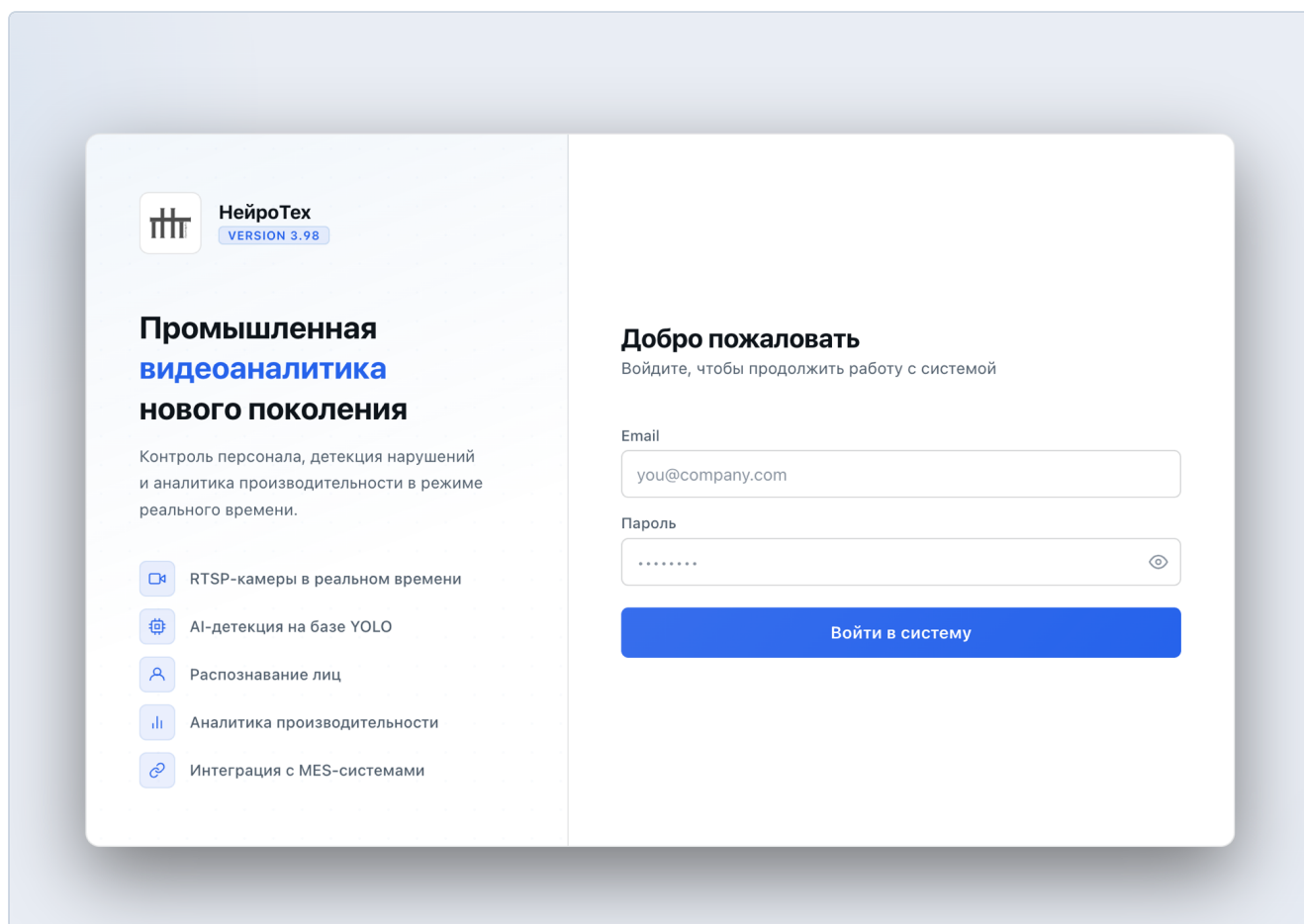
- на уровне интерфейса — административные разделы отображаются в меню и доступны для перехода только при наличии роли **ADMIN** (маршруты защищены компонентом `AdminRoute`);
- на уровне сервера — каждый административный запрос дополнительно проверяется серверной защитой `@PreAuthorize hasRole(ADMIN)`. Даже при попытке прямого обращения к защищённому ресурсу без соответствующей роли сервер возвращает отказ в доступе.

Чтобы проверить наличие прав администратора, необходимо убедиться, что в меню отображается группа разделов **Администрирование**. При её отсутствии следует обратиться к администратору системы для назначения роли.

1.2 Вход в систему

Для входа в административный интерфейс необходимо выполнить следующие действия:

1. Открыть в браузере адрес системы (URL/FQDN), выданный при развёртывании ПО.
2. На странице входа ввести адрес электронной почты и пароль в соответствующие поля, после чего нажать **Войти**.
3. При использовании единого входа (SSO) нажать кнопку входа по **SSO** — произойдёт перенаправление на страницу поставщика идентификации (IdP). После успешной аутентификации выполняется автоматический возврат в систему.



Страница входа в систему администратора

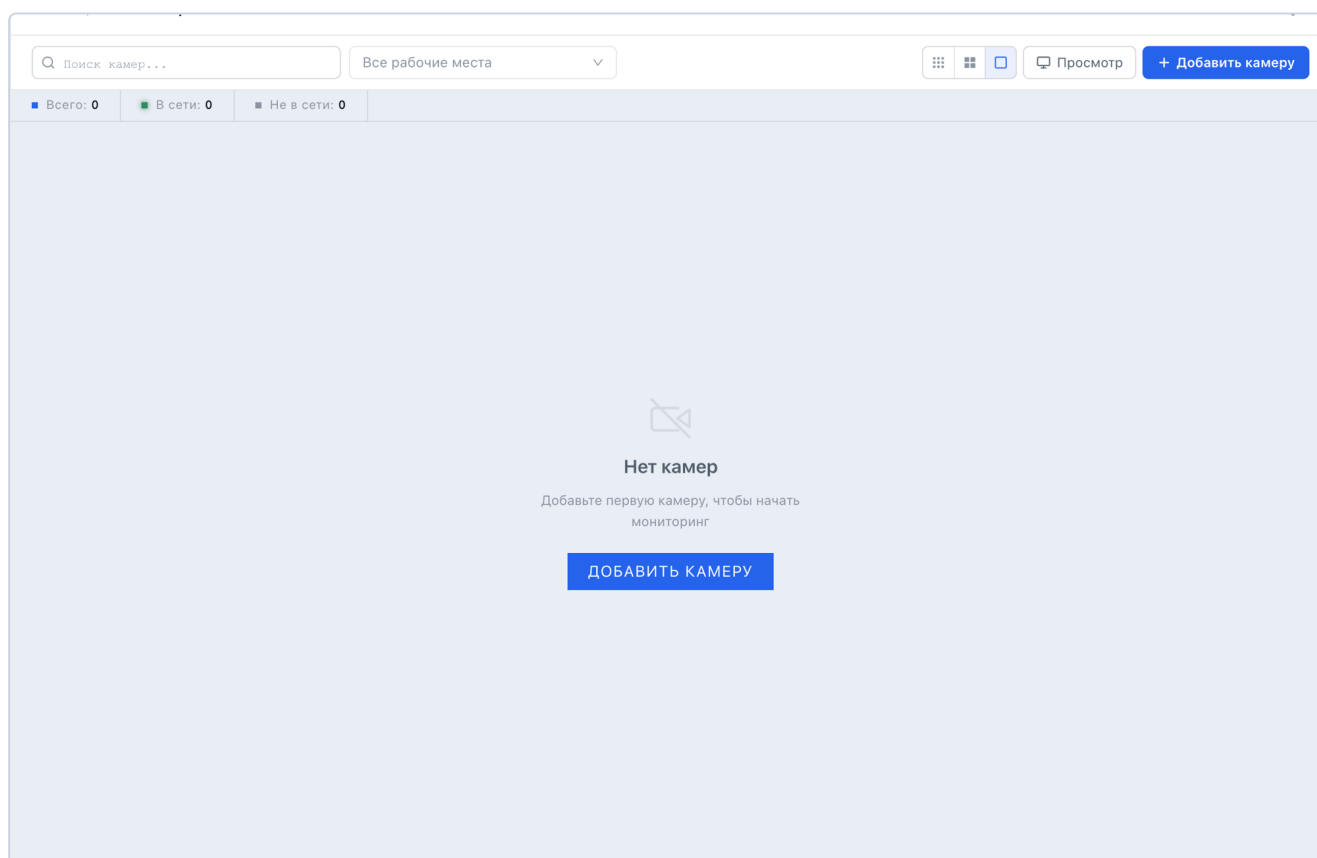
После успешного входа открывается главный экран с меню разделов. Наличие в меню группы **Администрирование** подтверждает вход под учётной записью с ролью **ADMIN**.

2 Управление камерами

Раздел **Мониторинг** → **Камеры** предназначен для просмотра списка подключённых камер и добавления новых. На странице отображается перечень камер в виде списка или сетки, статус-пилюли онлайн/офлайн, превью потоков и фильтры. Добавление новой камеры выполняется через пошаговый мастер.

2.1 Мастер добавления камеры

Для запуска мастера необходимо перейти в раздел **Мониторинг** → **Камеры** и нажать кнопку добавления камеры. Мастер состоит из четырёх последовательных шагов. Переход между шагами выполняется кнопками **Далее** и **Назад**; завершение — кнопкой **Сохранить** на последнем шаге.



Страница «Камеры» с кнопкой добавления камеры

2.1.1 Шаг 1. Основное

На первом шаге необходимо задать базовые параметры камеры:

1. В поле **Имя** ввести наименование камеры (например, обозначение рабочего места или участка).
2. В поле **RTSP-URL** указать адрес видеопотока камеры в формате RTSP.
3. В полях **Локация** и **Теги** выбрать расположение камеры и при необходимости присвоить теги для группировки.

Добавить камеру

Настройте параметры, зоны контроля и расписание

1 Основное

2 Определение зон на видео

3 Определение графика

4 Настройка модулей

НАЗВАНИЕ КАМЕРЫ

Камера 4

RTSP URL

rtsp://localhost:8554/demo2

РАБОЧИЕ МЕСТА

Корпус 1 · Цех № 1 Механосборочное производство · Участок № 2 Механическое производство · 1 рабочих мест

+ Добавить новую рабочую зону

ТЕГИ

Выберите или создайте теги

УГОЛ НАКЛОНА КАМЕРЫ 70°

Горизонтально

Под углом

Потолок

Шаг 1 из 4

Назад

Далее →

ПРЕДПРОСМОТР ПОТОКА



Подключение...

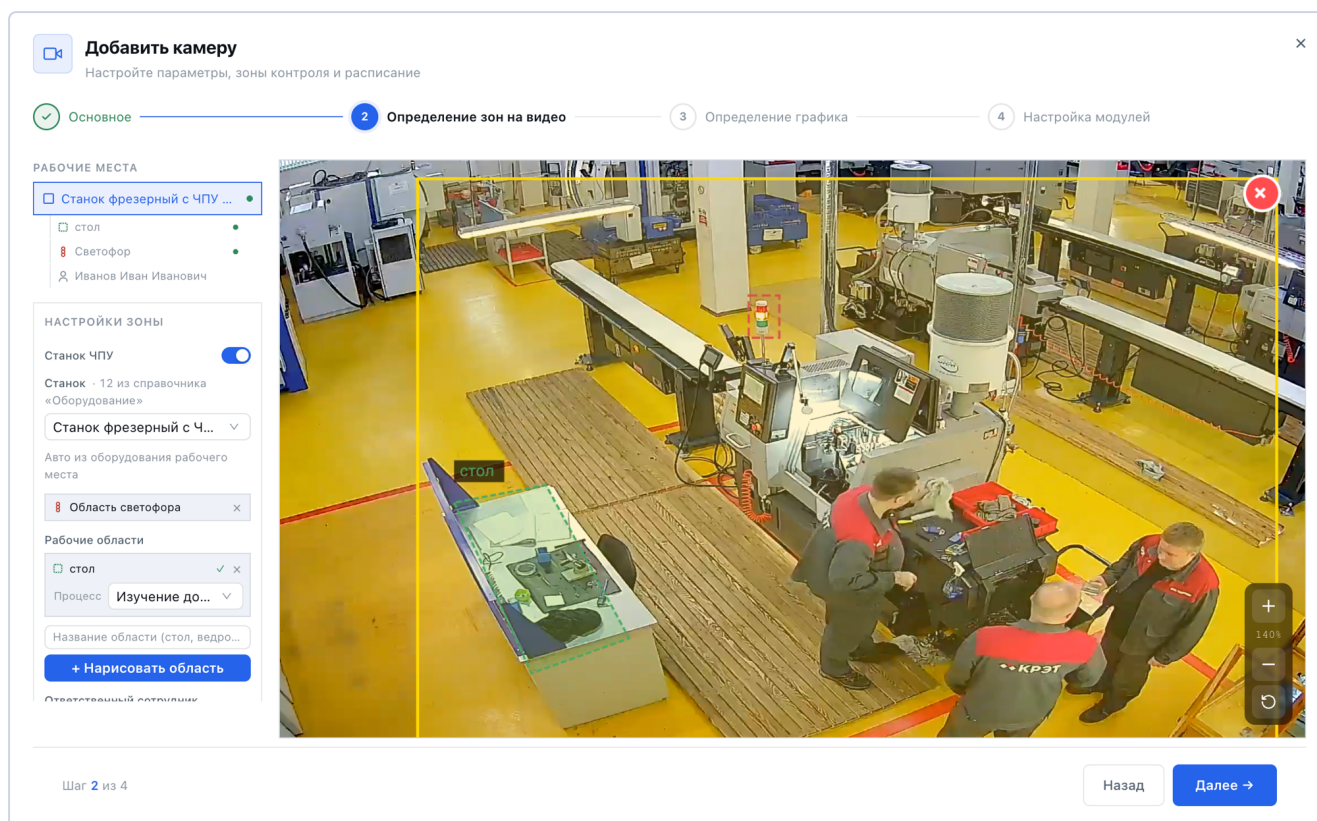
Мастер добавления камеры. Шаг 1 — «Основное»

После заполнения полей нажать **Далее**. Система проверяет корректность адреса потока и переходит к следующему шагу.

2.1.2 Шаг 2. Определение зон на видео

На втором шаге выполняется разметка зон наблюдения непосредственно поверх видеоизображения. Редактор разметки построен на базе библиотеки *Konva* и позволяет задавать зоны в виде полигонов.

1. Дождаться появления кадра с камеры в области редактора.
2. Последовательно расставить вершины полигона по контуру рабочей зоны; замкнуть полигон, соединив последнюю вершину с первой.
3. При необходимости добавить несколько зон, повторив разметку.
4. В полях рабочего времени задать начало (**workStart**) и окончание (**workEndTime**) рабочего периода для данной камеры.



Шаг 2 – «Определение зон на видео»: разметка полигонов

После завершения разметки нажать **Далее**.

2.1.3 Шаг 3. Определение графика

На третьем шаге необходимо задать окно наблюдения — интервал времени, в течение которого система ведёт аналитику по данной камере.

1. В поле **activeTime** указать окно наблюдения (время активности камеры).
2. Проверить, что заданный интервал соответствует рабочему графику участка.

Добавить камеру

Настройте параметры, зоны контроля и расписание

Основное

Определение зон на видео

Определение графика

Настройка модулей

Установите интервалы рабочего времени для каждого рабочего места. Добавьте отдельные интервалы для смены и обеденных перерывов — события производительности фиксируются только внутри интервалов.

Скопировать готовый график

Выберите готовый график

применится ко всем рабочим местам

1 Станок фрезерный с ЧПУ DMU 50

Рабочее время

+ Добавить интервал

Добавляйте перерывы как отдельные интервалы — пропуски между интервалами трактуются как перерыв.

00:00

13:45

14:00

23:45

Шаг 3 из 4

Назад Далее →

Шаг 3 — «Определение графика»: интервалы рабочего времени

После настройки графика нажать **Далее**.

2.1.4 Шаг 4. Настройка модулей

На четвёртом шаге выполняется включение необходимых модулей машинного обучения (ML-модулей) для данной камеры.

1. В списке модулей установить переключатели напротив требуемых модулей аналитики.
2. Оставить выключенными модули, не применимые к данной камере, — это снижает вычислительную нагрузку.

Добавить камеру

Настройте параметры, зоны контроля и расписание

О основное

Определение зон на видео

Определение графика

4 Настройка модулей

Модули аналитики

Выберите модули обработки видео для данной камеры. Активные модули можно изменить позднее в настройках камеры.

Производительность

Активен

Отслеживание времени присутствия персонала в рабочей зоне и генерация событий рабочего времени

Идентификация персонала

Активен

Распознавание лиц зарегистрированных сотрудников и выявление неизвестных лиц

СИЗ

Детекция средств индивидуальной защиты — каски, защитные жилеты и перчатки

Детекция дыма

Обнаружение задымления и признаков пожарной опасности в кадре

Распознавание курения

Детекция курения на рабочем месте по жестам «рука-лицо» и классификатору дыма. Событие ЧП «Курение на рабочем месте»

Оборудование

Мониторинг состояния и присутствия технологического оборудования

Шаг 4 из 4

Назад

Сохранить камеру

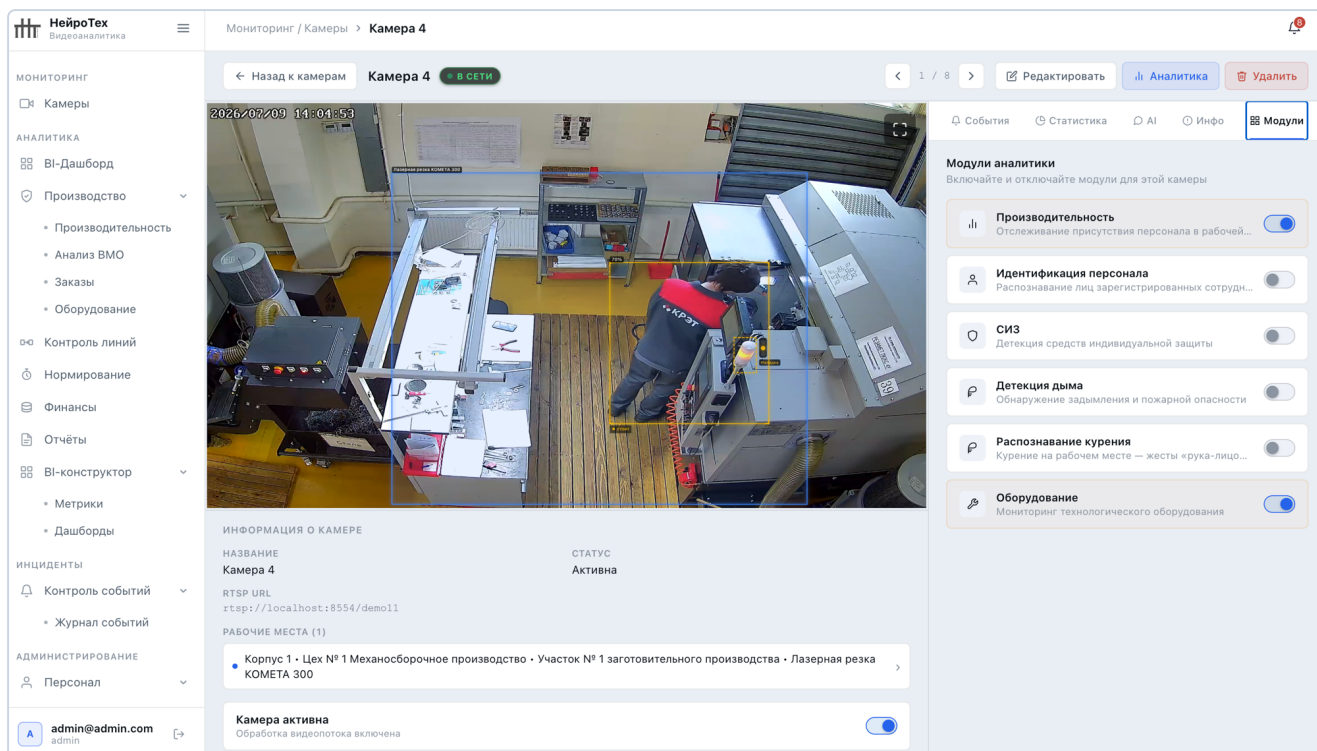
Шаг 4 – «Настройка модулей»

Для завершения работы мастера нажать **Сохранить**. Камера добавляется в список и, при корректном RTSP-потоке, переходит в статус онлайн.

2.2 ML-модули

ML-модули определяют состав аналитики, выполняемой по видеопотоку камеры. Набор модулей настраивается на шаге 4 мастера добавления камеры и может быть изменён при последующем редактировании камеры. Доступны следующие модули:

- **PERFORMANCE** — контроль присутствия персонала на рабочем месте (фиксация нахождения, отсутствия, простоя, начала и окончания смены).
- **PERSON_IDENTIFICATION** — распознавание лиц (идентификация известных сотрудников и фиксация нераспознанных лиц).
- **PPE** — контроль применения средств индивидуальной защиты (каска, перчатки, ботинки, очки, жилет).
- **SMOKE_DETECTION** — выявление задымления и возгорания (дым, огонь).
- **SMOKING_DETECTION** — выявление курения на рабочем месте.
- **EQUIPMENT** — контроль состояния оборудования с ЧПУ по световой индикации станка (светофор: работа, наладка, авария).



Мониторинг / Камеры > Камера 4

← Назад к камерам Камера 4 В СЕТИ

2026/07/09 14:04:53

Редактировать Аналитика Удалить

События Статистика AI Инфо Модули

Модули аналитики
Включайте и отключайте модули для этой камеры

- Производительность**
Отслеживание присутствия персонала в рабочей... ☒
- Идентификация персонала**
Распознавание лиц зарегистрированных сотрудн... ☐
- СИЗ**
Детекция средств индивидуальной защиты ☐
- Детекция дыма**
Обнаружение задымления и пожарной опасности ☐
- Распознавание курения**
Курение на рабочем месте — жесты «рука-лицо... ☐
- Оборудование**
Мониторинг технологического оборудования ☒

ИНФОРМАЦИЯ О КАМЕРЕ

НАЗВАНИЕ: Камера 4

RTSP URL: rtsp://localhost:8554/demo11

РАБОЧИЕ МЕСТА (1)

- Корпус 1 • Цех № 1 Механосборочное производство • Участок № 1 заготовительного производства • Лазерная резка КОМЕТА 300

СТАТУС
Активна

Камера активна
Обработка видеопотока включена ☒

admin@admin.com admin

Панель ML-модулей в карточке камеры

Для изменения набора модулей необходимо открыть карточку камеры, перейти к панели ML-модулей и переключить нужные модули, после чего сохранить изменения. Изменение состава модулей вступает в силу при следующем цикле обработки видеопотока.

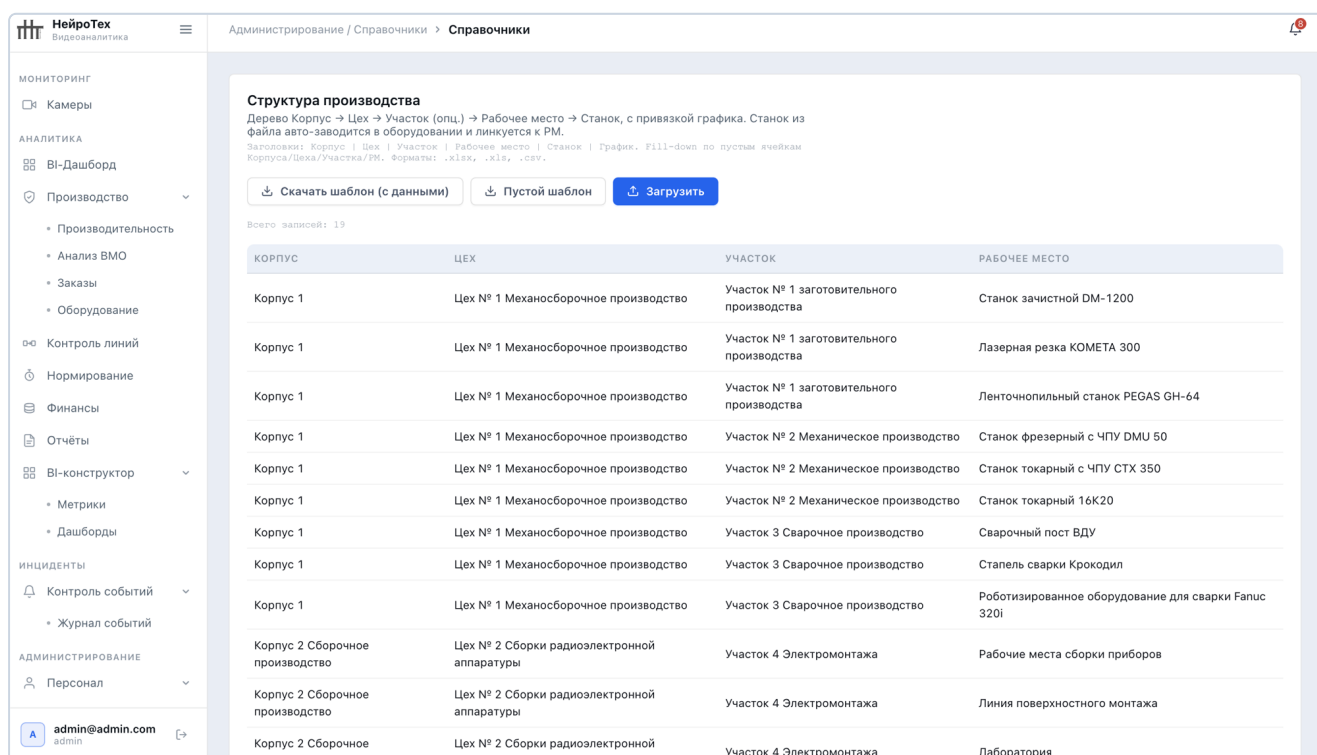
3 Справочники

Раздел **Администрирование** → **Справочники** предназначен для ведения нормативно-справочной информации предприятия. Раздел доступен только пользователям с ролью **ADMIN** и включает несколько секций.

3.1 Структура предприятия

Секция структуры предприятия описывает иерархию производственных объектов по уровням: **Корпус** · **Цех** · **Участок** · **Рабочее место**. Для добавления объекта необходимо:

1. Перейти в раздел **Администрирование** → **Справочники** и открыть секцию структуры предприятия.
2. Выбрать уровень иерархии (корпус, цех, участок или рабочее место).
3. Нажать **Добавить**, ввести наименование объекта и указать родительский элемент.
4. Нажать **Сохранить**.



Структура производства
Дерево Корпус → Цех → Участок (опц.) → Рабочее место → Станок, с привязкой графика. Станок из файла авто-заводится в оборудовании и линкуется к РМ.
Заголовки: Корпус | Цех | Участок | Рабочее место | Станок | График. Fill-down по пустым ячейкам Корпуса/Цеха/Участка/РМ. Форматы: .xlsx, .xls, .csv.

Всего записей: 19

КОРПУС	ЦЕХ	УЧАСТОК	РАБОЧЕЕ МЕСТО
Корпус 1	Цех № 1 Механосборочное производство	Участок № 1 заготовительного производства	Станок зачистной DM-1200
Корпус 1	Цех № 1 Механосборочное производство	Участок № 1 заготовительного производства	Лазерная резка КОМЕТА 300
Корпус 1	Цех № 1 Механосборочное производство	Участок № 1 заготовительного производства	Ленточный станок PEGAS GH-64
Корпус 1	Цех № 1 Механосборочное производство	Участок № 2 Механическое производство	Станок фрезерный с ЧПУ DMU 50
Корпус 1	Цех № 1 Механосборочное производство	Участок № 2 Механическое производство	Станок токарный с ЧПУ CTX 350
Корпус 1	Цех № 1 Механосборочное производство	Участок № 2 Механическое производство	Станок токарный 16K20
Корпус 1	Цех № 1 Механосборочное производство	Участок 3 Сварочное производство	Сварочный пост ВДУ
Корпус 1	Цех № 1 Механосборочное производство	Участок 3 Сварочное производство	Станция сварки Крокодил
Корпус 1	Цех № 1 Механосборочное производство	Участок 3 Сварочное производство	Роботизированное оборудование для сварки Fanuc 320i
Корпус 2 Сборочное производство	Цех № 2 Сборки радиоэлектронной аппаратуры	Участок 4 Электромонтажа	Рабочие места сборки приборов
Корпус 2 Сборочное производство	Цех № 2 Сборки радиоэлектронной аппаратуры	Участок 4 Электромонтажа	Линия поверхностного монтажа
Корпус 2 Сборочное производство	Цех № 2 Сборки радиоэлектронной аппаратуры	Участок 4 Электромонтажа	Лаборатория

Секция «Структура предприятия»

Новый объект отображается в дереве иерархии под выбранным родительским элементом.

3.2 Персонал

Секция персонала предназначена для ведения карточек сотрудников. Для добавления сотрудника необходимо перейти в секцию персонала, нажать **Добавить**, заполнить поля карточки (фамилия, имя, должность, привязка к рабочему месту) и нажать **Сохранить**.

НейроТех

Видеоаналитика

МОНИТОРИНГ

Камеры

АНАЛИТИКА

BI-Дашборд

Производство

Производительность

Анализ ВМО

Заказы

Оборудование

Контроль линий

Нормирование

Финансы

Отчёты

BI-конструктор

Метрики

Дашборды

Инциденты

Контроль событий

Журнал событий

АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

Персонал

admin@admin.com

admin

Администрирование / Справочники > Справочники

Персонал

ФИО, табельный номер, должность и привязка к рабочему месту — используется реестром персон (распознавание лиц). Фото загружаются отдельно, в карточке персоны.
Заголовки: ФИО | Табельный № | Должность | Цех | Участок | Рабочее место. Резольв РМ — по составкам (Цех, Участок, РМ), т.к. имена РМ не уникальны. Форматы: .xlsx, .xls, .csv.

Скачать шаблон (с данными) | Пустой шаблон | Загрузить

Всего персон: 12

ФИО	ТАБЕЛЬНЫЙ №	ДОЛЖНОСТЬ	РАБОЧИХ МЕСТ
Иванов Иван Иванович	1001	Оператор станка с ЧПУ	1
Петров Пётр Петрович	1002	Токарь	1
Сидоров Алексей Николаевич	1003	Сварщик	1
Кузнецов Дмитрий Сергеевич	1004	Оператор лазерной резки	1
Смирнова Ольга Викторовна	1005	Контролёр ОТК	1
Морозов Андрей Павлович	1006	Контролёр ОТК	1
Волкова Мария Александровна	1007	Лаборант	1
Новикова Елена Дмитриевна	1008	Инженер-испытатель	1
Фёдоров Сергей Иванович	1009	Монтажник РЭА	1
Егоров Владимир Николаевич	1010	Гальваник	0
Петров Пётр Петрович	12346		1
Иван Иванович	324432423	Слесарь	1

Графики

Названия и интервалы графиков работы — линкуются к РМ колонкой «График» в файле структуры

НейроТех
Видеоаналитика

МОНИТОРИНГ

- Камеры

АНАЛИТИКА

- BI-Дашборд
- Производство
 - Производительность
 - Анализ ВМО
 - Заказы
 - Оборудование
- Контроль линий
- Нормирование
- Финансы
- Отчёты
- BI-конструктор
 - Метрики
 - Дашборды

ИНЦИДЕНТЫ

- Контроль событий
 - Журнал событий

АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

- Персонал

admin@admin.com
admin

Администрирование / Справочники > Справочники

Фёдоров Сергей Иванович	1009	Монтажник РЭА	1
Егоров Владимир Николаевич	1010	Гальваник	0
Петров Пётр Петрович	12346		1
Иван Иванович	324432423	Слесарь	1

Графики

Названия и интервалы графиков работы — линкуются к РМ колонкой «График» в файле структуры или выбором в мастере камеры.

Заголовок: Название графика | Начало | Конец. Несколько строк с одним названием — несколько интервалов одного графика. Форматы: .xlsx, .xls, .csv.

Скачать шаблон (с данными) | Пустой шаблон | Загрузить

Справочник пуст

Справочник пуст — загрузите файл

Произвольные справочники

+ Создать | Импорт Excel

НАЗВАНИЕ	КОЛОНКИ	СТРОК	
РНТ71-тест-оборудование	Название Инв. № Тип Цех Участок Рабочее место	12	Просмотр Удалить

Секция «Графики»

3.4 Кастомные справочники

Секция кастомных справочников позволяет вести дополнительные типизированные справочники, не входящие в стандартную структуру. Для добавления записи необходимо выбрать нужный справочник, нажать **Добавить**, заполнить поля и нажать **Сохранить**.

НейроТех
Видеоаналитика

МОНИТОРИНГ

- Камеры

АНАЛИТИКА

- BI-Дашборд
- Производство
 - Производительность
 - Анализ ВМО
 - Заказы
 - Оборудование
- Контроль линий
- Нормирование
- Финансы
- Отчёты
- BI-конструктор
 - Метрики
 - Дашборды

ИНЦИДЕНТЫ

- Контроль событий
 - Журнал событий

АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

- Персонал

admin@admin.com
admin

Администрирование / Справочники > Справочники

Егоров Владимир Николаевич	1010	Гальваник	0
Петров Пётр Петрович	12346		1
Иван Иванович	324432423	Слесарь	1

Графики

Названия и интервалы графиков работы — линкуются к РМ колонкой «График» в файле структуры или выбором в мастере камеры.

Заголовок: Название графика | Начало | Конец. Несколько строк с одним названием — несколько интервалов одного графика. Форматы: .xlsx, .xls, .csv.

Скачать шаблон (с данными) | Пустой шаблон | Загрузить

Справочник пуст

Справочник пуст — загрузите файл

Произвольные справочники

+ Создать | Импорт Excel

НАЗВАНИЕ	КОЛОНКИ	СТРОК	
РНТ71-тест-оборудование	Название Инв. № Тип Цех Участок Рабочее место	12	Просмотр Удалить
РНТ71-тест-структура	Корпус Цех Участок Рабочее место Станок График	19	Просмотр Удалить

Секция «Произвольные справочники»

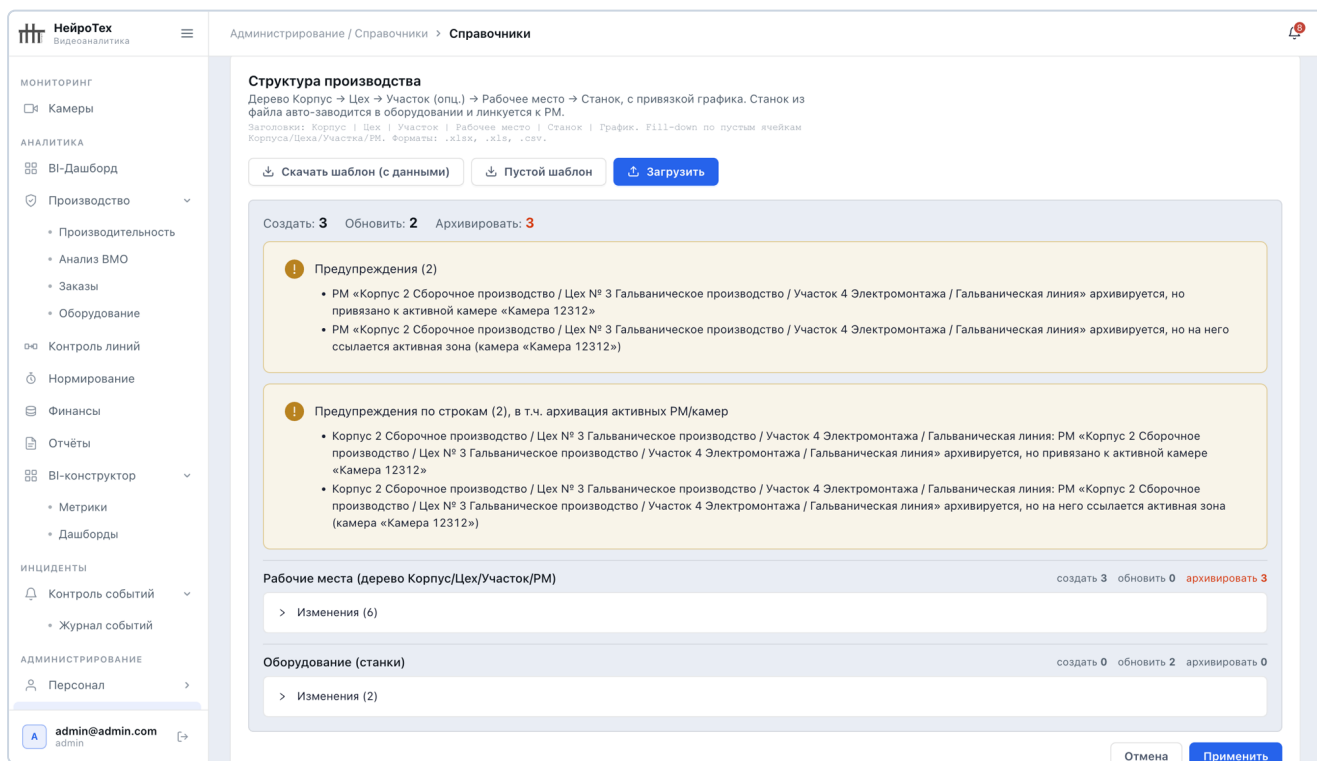
ПО «НейроТех»

Стр. 13 из 18

3.5 Импорт из файла с предпросмотром изменений

Справочники поддерживают массовое обновление через импорт из файла. Перед применением система формирует предпросмотр изменений (diff), позволяющий оценить, какие записи будут добавлены, изменены или архивированы. Для выполнения импорта необходимо:

1. В нужной секции справочника нажать **Импорт** и выбрать файл с данными.
2. Дождаться формирования предпросмотра изменений — система отображает список добавляемых, изменяемых и архивируемых записей.
3. Проверить предпросмотр (diff) и убедиться в корректности предлагаемых изменений.
4. Для подтверждения нажать **Применить**; для отмены — **Отмена**.



Структура производства
Дерево Корпус → Цех → Участок (опц.) → Рабочее место → Станок, с привязкой графика. Станок из файла авто-заводится в оборудовании и линкуется к РМ.
Заголовки: Корпус | Цех | Участок | Рабочее место | Станок | График. Fill-down по пустым ячейкам Корпуса/Цеха/Участка/РМ. Форматы: .xlsx, .xls, .csv.

Скачать шаблон (с данными) Пустой шаблон Загрузить

Создать: 3 Обновить: 2 Архивировать: 3

Предупреждения (2)

- РМ «Корпус 2 Сборочное производство / Цех № 3 Гальваническое производство / Участок 4 Электромонтажа / Гальваническая линия» архивируется, но привязано к активной камере «Камера 12312»
- РМ «Корпус 2 Сборочное производство / Цех № 3 Гальваническое производство / Участок 4 Электромонтажа / Гальваническая линия» архивируется, но на него ссылается активная зона (камера «Камера 12312»)

Предупреждения по строкам (2), в т.ч. архивация активных РМ/камер

- Корпус 2 Сборочное производство / Цех № 3 Гальваническое производство / Участок 4 Электромонтажа / Гальваническая линия: РМ «Корпус 2 Сборочное производство / Цех № 3 Гальваническое производство / Участок 4 Электромонтажа / Гальваническая линия» архивируется, но привязано к активной камере «Камера 12312»
- Корпус 2 Сборочное производство / Цех № 3 Гальваническое производство / Участок 4 Электромонтажа / Гальваническая линия: РМ «Корпус 2 Сборочное производство / Цех № 3 Гальваническое производство / Участок 4 Электромонтажа / Гальваническая линия» архивируется, но на него ссылается активная зона (камера «Камера 12312»)

Рабочие места (дерево Корпус/Цех/Участок/РМ) создать 3 обновить 0 архивировать 3

Изменения (6)

Оборудование (станки) создать 0 обновить 2 архивировать 0

Изменения (2)

Отмена Применить

Импорт справочника — предпросмотр изменений (diff) перед применением

ВАЖНО! При синхронизации и применении импорта записи, отсутствующие в загружаемом файле, могут быть переведены в архив. Архивирование записей затрагивает связанные данные (привязки персонала, рабочих мест, графиков) и является необратимой операцией. Перед нажатием **Применить** необходимо внимательно проверить предпросмотр изменений (diff).

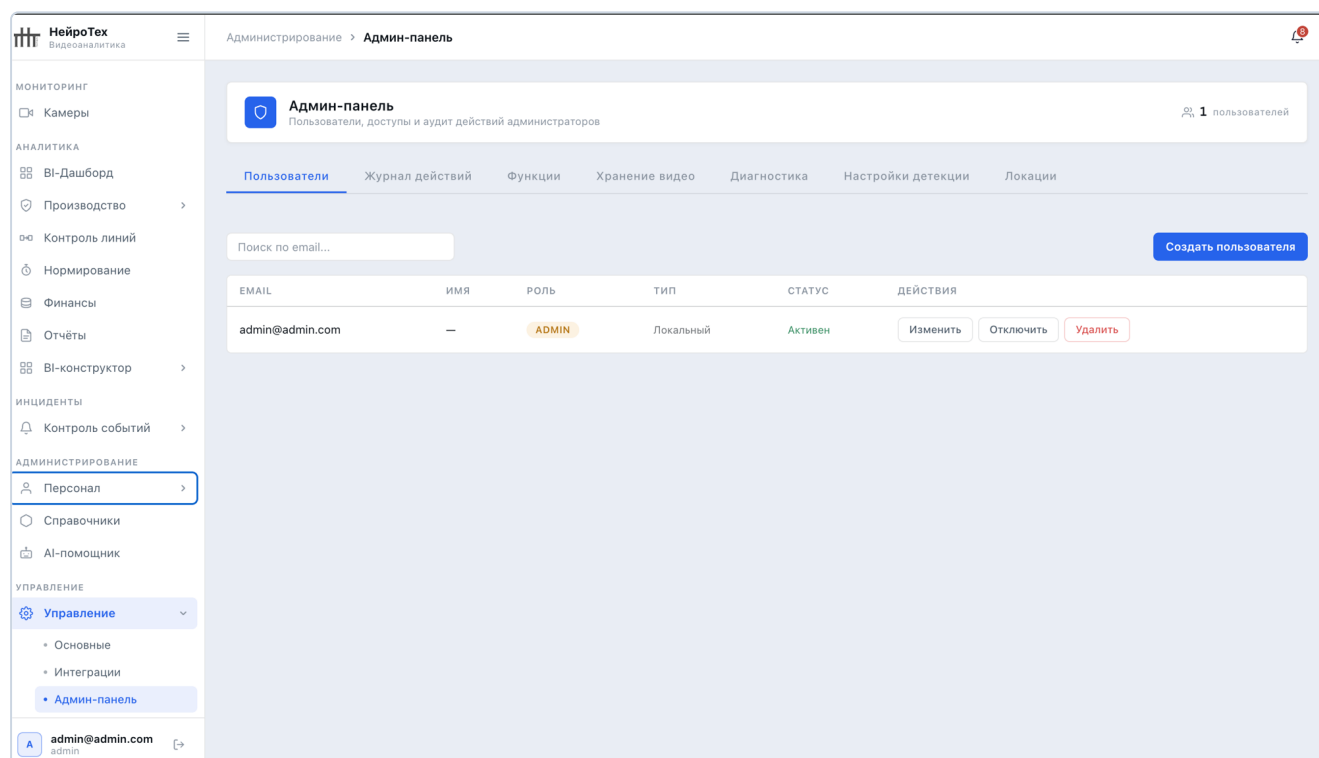
4 Пользователи и роли

Раздел управления пользователями расположен в административной панели (**Администрирование** → **Управление**, секция пользователей) и доступен только для роли **ADMIN**. Раздел позволяет просматривать список пользователей, открывать карточку конкретного пользователя и управлять его ролью.

4.1 Список и карточка пользователя

Для управления пользователями необходимо:

1. Перейти в раздел **Администрирование** → **Управление** и открыть секцию пользователей.
2. В списке выбрать пользователя — открывается карточка с детальной информацией.
3. В карточке назначить роль из числа доступных: **ADMIN** (полный административный доступ) или **USER** (доступ к мониторингу и аналитике).
4. Нажать **Сохранить**.



Секция «Пользователи» административной панели

4.2 Вход по SSO

Помимо входа по адресу электронной почты и паролю, поддерживается единый вход (SSO) через компонент `sso-gateway`. При использовании SSO аутентификация пользователей выполняется на стороне внешнего поставщика идентификации (IdP), а роли назначаются в системе администратором.

4.3 Журнал аудита действий

Действия пользователей фиксируются в журнале аудита, доступном в административной панели (см. раздел «Администрирование системы»). Журнал позволяет отслеживать административные операции: изменение ролей, вход в систему, изменение настроек.

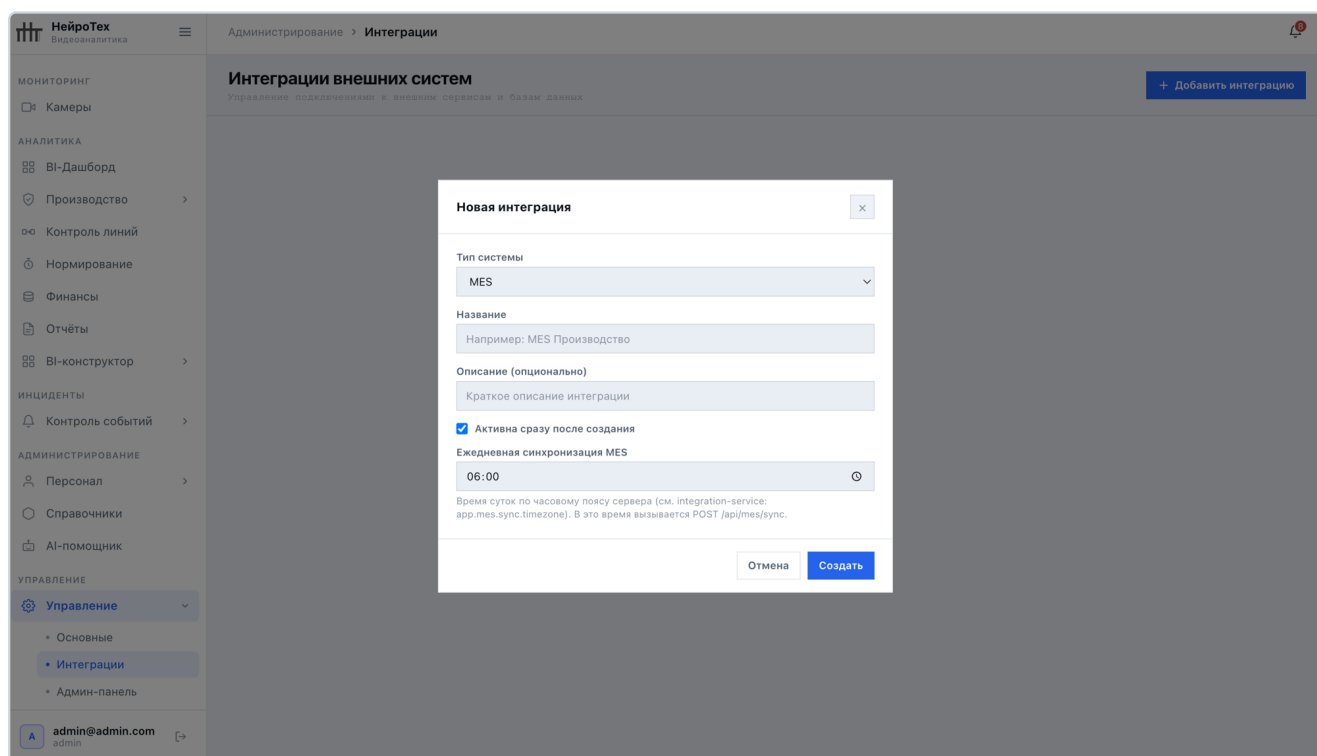
5 Интеграции с внешними системами

Раздел **Администрирование** → **Интеграции** предназначен для настройки подключений к внешним системам, в первую очередь к системам управления производством (**MES**). Раздел доступен только для роли **ADMIN**.

5.1 Создание подключения

Для создания подключения к внешней системе необходимо:

1. Перейти в раздел **Администрирование** → **Интеграции** и нажать **Добавить подключение**.
2. Выбрать тип системы **MES** (`systemType = MES`).
3. Выбрать тип коннектора — **HTTP** (обмен по REST) или **JDBC** (прямое подключение к базе данных внешней системы).
4. Заполнить параметры подключения (адрес, учётные данные, параметры доступа).



Новая интеграция

Тип системы: MES

Название: Например: MES Производство

Описание (опционально): Краткое описание интеграции

☒ Активна сразу после создания

Ежедневная синхронизация MES: 06:00

Время суток по часовому поясу сервера (см. integration-service: app.mes.sync.timezone). В это время вызывается POST /api/mes/sync.

Отмена Создать

Создание подключения к внешней системе (MES)

5.2 Проверка подключения

После заполнения параметров необходимо нажать кнопку **Тест** — система выполняет проверочное обращение к внешней системе и отображает результат. При успешной проверке следует нажать **Сохранить**; при ошибке — уточнить параметры подключения и повторить проверку.

5.3 Синхронизация по расписанию

Для подключения к MES настраивается ежедневная синхронизация по расписанию — в заданное время система автоматически выполняет обмен данными с внешней системой. Время синхронизации задаётся в параметрах подключения. Синхронизированные данные используются в разделах аналитики (заказы, производительность, финансовые показатели).



6 Администрирование системы

Раздел **Администрирование** → **Управление** (административная панель) объединяет системные настройки ПО. Раздел доступен только для роли **ADMIN** и разделён на функциональные секции.

6.1 Журнал аудита

Секция журнала аудита отображает историю действий пользователей и системных событий. Для просмотра необходимо перейти в административную панель и открыть секцию журнала аудита. Записи можно фильтровать по пользователю, типу действия и периоду.

6.2 Feature-флаги

Секция функциональных флагов (feature-флаги) позволяет включать и отключать отдельные функции системы без переустановки. Для изменения необходимо открыть секцию флагов, переключить нужный флаг и сохранить изменения.

6.3 Политика хранения данных

Секция политики хранения (ретеншн) задаёт сроки хранения данных: снимков событий, записей журналов, видеоархива. Для настройки необходимо открыть секцию хранения, задать сроки хранения для соответствующих типов данных и сохранить изменения.

ВАЖНО! Данные, срок хранения которых истёк согласно политике ретеншн, удаляются автоматически без возможности восстановления. Перед сокращением сроков хранения необходимо убедиться, что удаляемые данные не требуются для отчётности.

6.4 Диагностика и экспорт

Секция диагностики предназначена для проверки состояния системы и выгрузки диагностической информации. Для выгрузки необходимо открыть секцию диагностики и нажать **Экспорт** — система формирует пакет диагностических данных для передачи в техническую поддержку.

6.5 Настройки детекции

Секция настроек детекции задаёт интервалы опроса и пороги срабатывания модулей аналитики (интервалы детекции присутствия, распознавания лиц, проверки СИЗ, выявления задымления). Для изменения необходимо открыть секцию детекции, задать требуемые интервалы и пороги, после чего сохранить изменения.

6.6 Архив локаций

Секция локаций позволяет управлять расположениями (локациями) и переводить неиспользуемые локации в архив. Для архивирования необходимо открыть секцию локаций, выбрать локацию и нажать **В архив**.

ВАЖНО! Архивирование локации скрывает её из активных списков и затрагивает связанные камеры и рабочие места. Перед архивированием необходимо убедиться, что локация не используется в действующей конфигурации камер.