

ООО «ГРАДИЕНТ»

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «МОНИТОРИНГОВЫЙ ЦЕНТР АЛКО-ИНСПЕКТОР»

Руководство пользователя
и документация для проведения экспертизы

ПЕРМЬ
2026

СОДЕРЖАНИЕ

Оглавление

1. **НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** **3**
2. **ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ** **4**
3. **ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ** **5**
4. **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ** **6**
5. **АРХИТЕКТУРА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** **8**
6. **ТРЕБОВАНИЕ К ТЕХНИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ** **9**
7. **ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ** **10**
8. **ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ** **12**
9. **ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ** **14**
10. **ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ** **15**
11. **ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА** **25**

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Программное обеспечение «Мониторинговый центр Алко-Инспектор» предназначено для централизованного сбора, хранения, обработки и отображения данных, поступающих от комплексов предварительного осмотра «Алко-Инспектор».

ПО обеспечивает автоматизацию контроля состояния сотрудников и ведение электронного журнала событий.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Программное обеспечение «Мониторинговый центр Алко-Инспектор» применяется для централизованного мониторинга и анализа результатов автоматизированного контроля состояния сотрудников, выполняемого с использованием комплексов предварительного осмотра «Алко-Инспектор».

ПО используется в организациях, где требуется контроль допуска сотрудников к работе на основании результатов тестирования на наличие паров алкоголя и иных параметров состояния.

Основные области применения программного обеспечения:

- промышленные предприятия;
- транспортные предприятия;
- предприятия с предсменным медицинским контролем персонала;
- организации с повышенными требованиями к безопасности труда;
- предприятия, использующие автоматизированные системы контроля доступа и безопасности.

ПО применяется для:

- централизованного мониторинга результатов тестирования сотрудников;
- контроля работоспособности комплексов «Алко-Инспектор»;
- анализа статистики тестирований;
- формирования отчетности по результатам тестирования.

3. ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ

Программное обеспечение «Мониторинговый центр Алко-Инспектор» предназначено для решения следующих задач:

1. Централизованный прием данных от комплексов «Алко-Инспектор».
2. Сбор и хранение информации о результатах тестирования сотрудников, включая:
   - результаты измерения содержания паров алкоголя;
   - результаты измерения температуры тела;
   - данные идентификации сотрудника;
   - 10 с видеозапись момента прохождения тестирования.
3. Хранение и структурирование информации о сотрудниках организации.
4. Отображение информации о событиях тестирования в режиме реального времени.
5. Контроль состояния и доступности подключенных комплексов.
6. Формирование отчетов о результатах тестирования.
7. Предоставление администраторам инструментов управления системой и анализа данных.

4. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Программное обеспечение «Мониторинговый центр Алко-Инспектор» обеспечивает выполнение следующих функций:

1. Управление пользователями системы

ПО позволяет:

- создавать учетные записи пользователей;
- выполнять аутентификацию пользователей;
- разграничивать права доступа к функциям системы;
- интеграцию с Active Directory заказчика.

2. Отображение событий тестирования

ПО обеспечивает отображение информации о тестированиях сотрудников, включая:

- дату и время тестирования;
- результаты измерения концентрации алкоголя;
- результаты измерения температуры тела;
- данные идентификации сотрудника;
- видеозапись момента тестирования.

3. Мониторинг состояния комплексов

ПО позволяет:

- отслеживать подключенные комплексы;
- контролировать их состояние и доступность;
- получать информацию о времени последнего соединения комплекса с сервером.

4. Работа с данными сотрудников

ПО предоставляет возможность:

- просмотра списка сотрудников;
- поиска сотрудников;
- добавления новых сотрудников;
- редактирования данных сотрудников;

- удаления сотрудников;
- хранения фотографий сотрудников.

5. Формирование отчетности

ПО позволяет формировать отчеты на основе результатов тестирования.

Отчеты могут формироваться:

- по выбранному комплексу;
- по периоду времени;
- по должностям;
- по типу события (с наличием алкоголя/без алкоголя).

Отчеты формируются в формате электронных таблиц.

6. Анализ статистических данных

ПО предоставляет инструменты для анализа статистики тестирования, включая:

- диаграммы результатов тестирования;
- агрегированные показатели за выбранные периоды.

5. АРХИТЕКТУРА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Программное обеспечение «Мониторинговый центр Алко-Инспектор» построено по клиент-серверной архитектуре.

В состав программного обеспечения входят следующие компоненты:

1. Серверная часть

Серверная часть выполняет следующие функции:

- прием данных от комплексов «Алко-Инспектор»;
- обработку поступающих данных;
- взаимодействие с базой данных.

2. База данных

База данных используется для хранения информации:

- о сотрудниках;
- о результатах тестирования;
- о подключенных комплексах;
- о событиях системы.

3. Веб-клиент

Веб-клиент представляет собой пользовательский интерфейс системы и обеспечивает:

- отображение данных системы;
- управление настройками;
- формирование отчетов.

Доступ к веб-клиенту осуществляется через веб-браузер.

4. Модуль обмена данными с комплексами

Модуль обмена данными обеспечивает взаимодействие между комплексами «Алко-Инспектор» и серверной частью системы.

Обмен данными осуществляется по сети Ethernet с использованием сетевых протоколов передачи данных.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ

1.1. СЕРВЕРНАЯ ЧАСТЬ

- ОС: Linux Ubuntu Server 20.04 и выше / Windows Server 2016 и выше
- CPU: от 2 ядер
- RAM: от 4 ГБ
- Диск: от 20 ГБ
- СУБД: PostgreSQL / MySQL

1.2. КЛИЕНТСКАЯ ЧАСТЬ

- Браузер Mozilla Firefox 147.0 или выше, Google Chrome 144.0.7559 или выше, Safari 26 или выше, Opera 126.0.5750 или выше, Yandex Browser 25.12.3.1098 или выше, Edge 144.0.3719 или выше.
- Подключение к сети
- Разрешение экрана от 1920×1080

7. ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Входными данными для программного обеспечения «Мониторинговый центр Алко-Инспектор» являются данные, поступающие от комплексов «Алко-Инспектор», а также данные, вводимые пользователями системы.

Входные данные используются для анализа результатов тестирования, ведения журнала событий и формирования отчетности.

К основным типам входных данных относятся:

1. Результаты измерения концентрации алкоголя

Источник данных: газоанализатор комплекса «Алко-Инспектор».

Содержимое данных:

- значение концентрации алкоголя в выдыхаемом воздухе;
- единица измерения (мг/л);
- результат проверки (норма / превышение).

Передача данных осуществляется автоматически по сети Ethernet от комплекса к серверу мониторингового центра.

2. Данные измерения температуры тела

Источник данных: модуль измерения температуры комплекса.

Содержимое данных:

- измеренное значение температуры;
- единица измерения (°C);
- время измерения.

3. Данные идентификации сотрудника

Источник данных: база сотрудников с комплекса «Алко-Инспектор».

Содержимое данных:

- уникальный идентификатор сотрудника;
- фотография сотрудника;
- фамилия, имя, отчество;
- должность.

4. Данные системы распознавания лица

Источник данных: модуль распознавания лиц комплекса.

Содержимое данных:

- результат распознавания;
- идентификатор сотрудника;
- видеозапись момента тестирования.

5. Данные авторизации пользователей

Источник данных: система аутентификации (Active Directory или локальная база пользователей).

Содержимое данных:

- логин пользователя;
- пароль (в зашифрованном виде);
- роль пользователя в системе.

8. ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Выходные данные программного обеспечения представляют собой результаты обработки входной информации и используются для мониторинга состояния сотрудников, формирования отчетности и анализа событий.

К основным типам выходных данных относятся:

1. Записи в базе данных

Программное обеспечение автоматически сохраняет все события тестирования в базе данных.

Каждая запись содержит:

- идентификатор события;
- идентификатор сотрудника;
- результат тестирования на алкоголь;
- значение температуры тела;
- дату и время события;
- идентификатор комплекса.

База данных используется для хранения истории тестирований и дальнейшего анализа.

2. Журнал событий

Журнал событий содержит информацию о всех действиях системы и пользователей.

Фиксируются:

- события тестирования;
- попытки входа пользователей;
- ошибки системы;
- изменения конфигурации.

Журнал используется администраторами для контроля работы системы.

3. Отчеты

Программное обеспечение формирует отчеты на основе накопленных данных.

Поддерживаются следующие типы отчетов:

- отчеты по результатам тестирования сотрудников;
- отчеты по конкретному комплексу;
- отчёт по конкретным должностям сотрудников;
- отчеты за выбранный период времени.

Отчеты могут экспортироваться в формат электронных таблиц.

4. Уведомления в интерфейсе системы

В интерфейсе мониторингового центра отображаются уведомления о событиях тестирования.

Уведомления содержат:

- ФИО сотрудника;
- результат тестирования;
- дату и время события;
- название комплекса.

Уведомления отображаются в режиме реального времени.

9. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Перед установкой ПО на Windows необходимо установить следующие зависимости:

- PostgreSQL 16 версии и новее
- Nginx 1.28 и новее
- .NET SDK 8.0

Установить ПО с помощью установочного файла setup.exe.

Изменить конфигурацию nginx, прописав корректные пути для расположения сертификатов (при использовании HTTPS). Прописать корректные пути для файлов фронтенда и проксирование запросов для бэкенда.

При установке ПО на Linux необходимо провести следующие действия:

- Установить Docker и Docker-Compose v2
- Установить nginx
- Скачать `docker-compose.yaml` отвечающий за развертывание в контейнерах ПО
- Запустить compose file командой `docker compose up -d`
- Изменить конфигурацию nginx, прописав корректные пути для расположения сертификатов (при использовании HTTPS). Прописать проксирование запросов для бэкенда и фронтенда

10.ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для входа в систему:

- Открыть браузер и перейти по необходимому адресу
- Нажмите ползунок Active Directory для авторизации через корпоративную учётную запись
- Введите логин и пароль
- Нажмите кнопку «Войти»

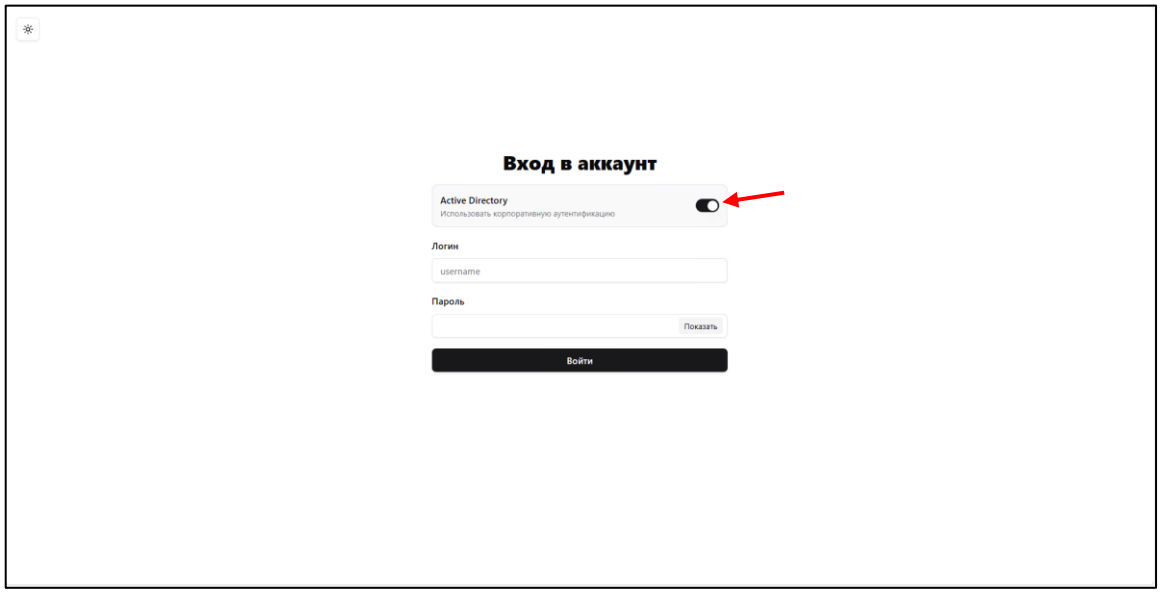

Рисунок 1 – Страница авторизации

10.1. СТРУКТУРА ИНТЕРФЕЙСА

После авторизации открывается основной интерфейс. В левой части экрана размещено меню с разделами:

- Дашборд;
- Уведомления;
- Комплексы;
- Сотрудники;
- Смена темы.

Меню активируется нажатием на кнопку в верхнем левом углу.

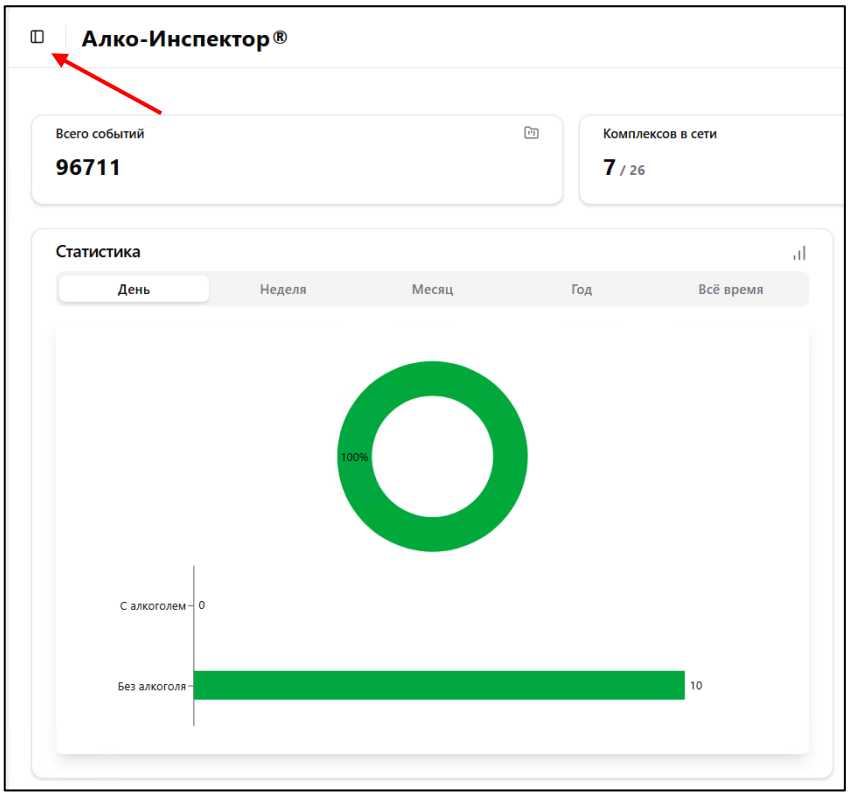

Рисунок 2 – Кнопка «Меню с основными разделами»



Рисунок 3 – Основные разделы

10.2. ДАШБОРД

Дашборд отображает ключевые показатели системы:

- Общее количество событий;
- Количество активных комплексов;
- Количество синхронизированных сотрудников;
- Диаграмму результатов тестирования;
- Список последних событий.

Доступен выбор периода для диаграммы: день, неделя, месяц, год или всё время.

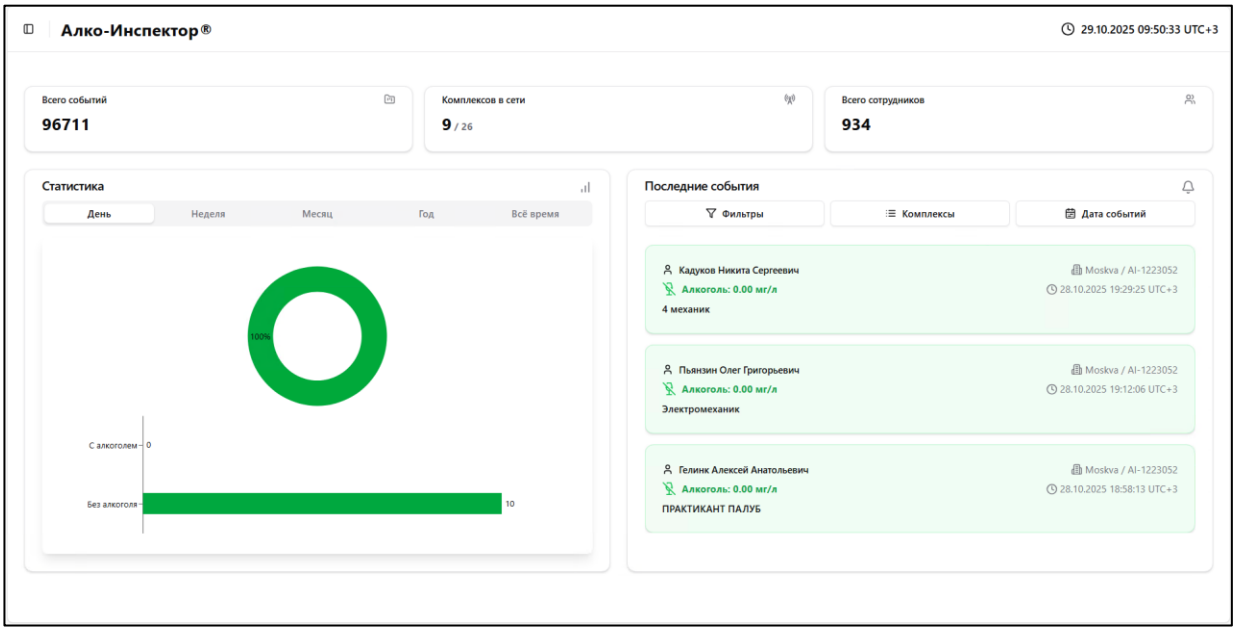

Рисунок 4 – Страница «Дашборд»

10.3. УВЕДОМЛЕНИЯ

Раздел содержит список всех событий тестирования:

- Видеозапись момента тестирования;
- ФИО сотрудника;
- Должность;
- Результат теста;
- Название комплекса;
- Дата и время события.

Доступные действия:

- Просмотр видеозаписи;
- Фильтрация списка;
- Создание отчета.

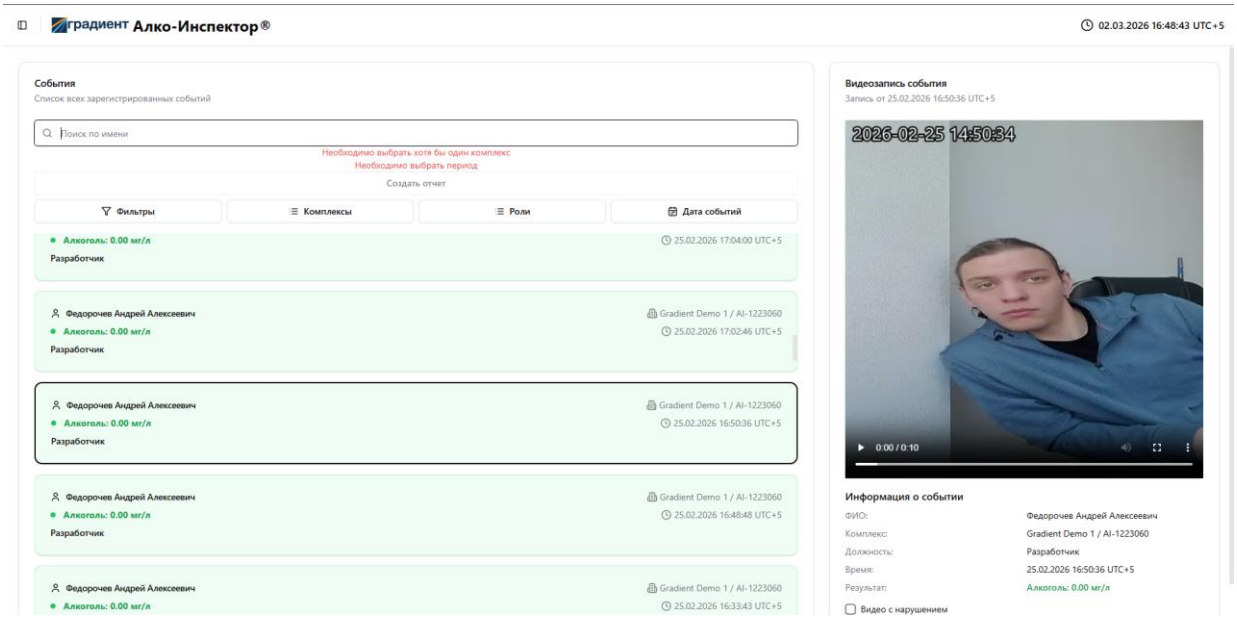

Рисунок 5 – Страница «Уведомления»

10.4. ОТЧЁТЫ

Отчёты генерируются на основе выбранных фильтров и периода.

1. Нажмите кнопку «Фильтры» для выбора типа уведомлений (с наличием алкоголя или без).
2. Выберите по какому комплексу требуется сформировать отчёт
3. Укажите период (день, неделя и т.д.).
4. Подтвердите создание отчёта.

Сформируется таблица в формате Excel.

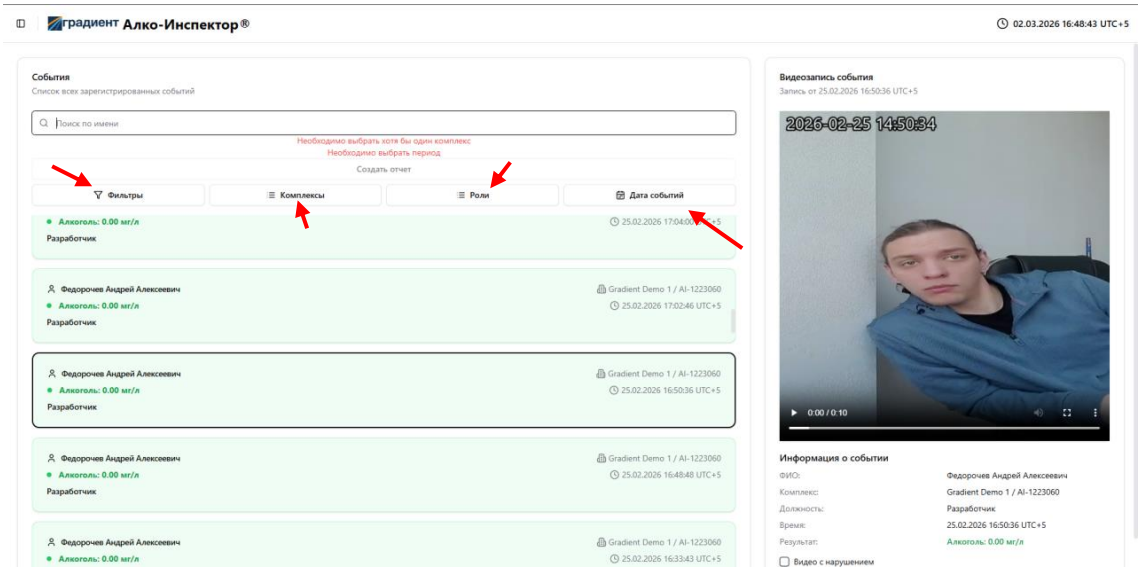

Рисунок 6 – Кнопка «Фильтры» на странице уведомления

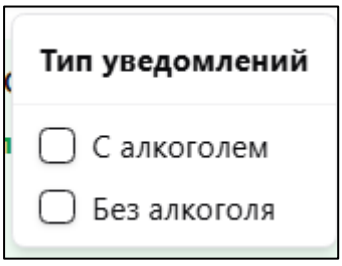

Рисунок 7 – Список доступных фильтров

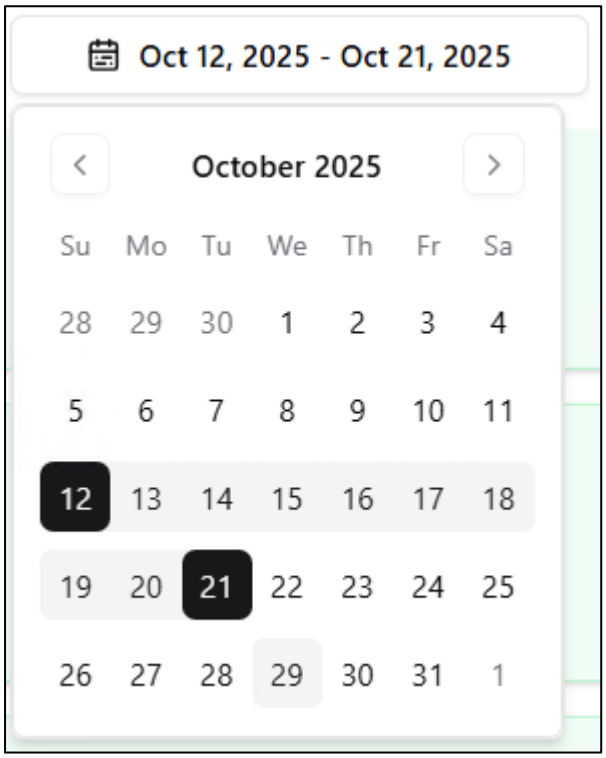

Рисунок 8 – Выбор периода

Минимальный интервал между событиями – параметр для учёта тестирований сотрудника, например, если интервал установлен в 4 часа, и Иванов И.И. протестировался 21.10.2025 в 8:00, то все тестирования, кроме первого, с 8:00 до 12:00 учитываться не будут.

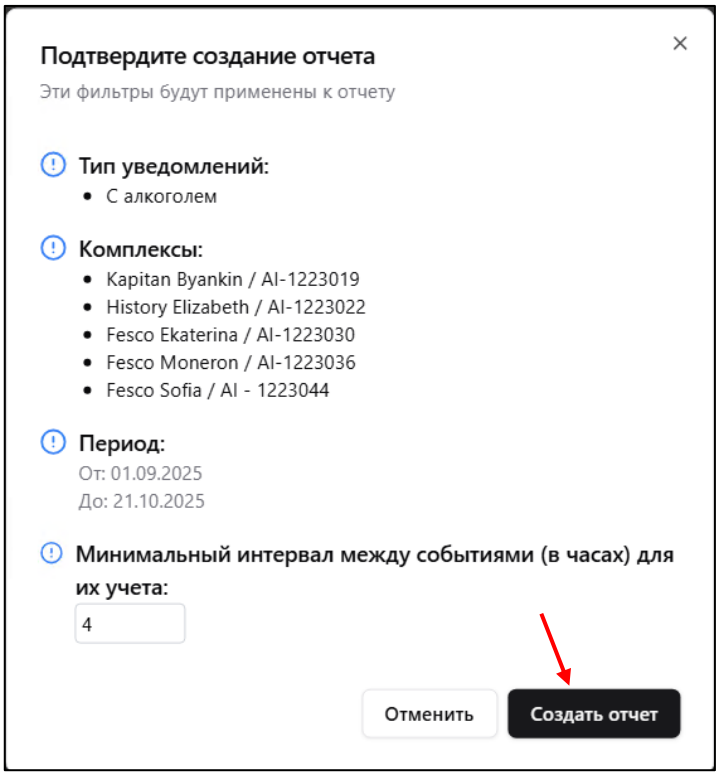

Рисунок 9 – Подтверждение создания отчёта

10.5. КОМПЛЕКСЫ

На странице "Комплексы" отображается информация о том, какие комплексы привязаны к мониторинговому центру, а также информация о их наличии в сети в настоящий момент или дата и время, когда они последний раз были в сети.

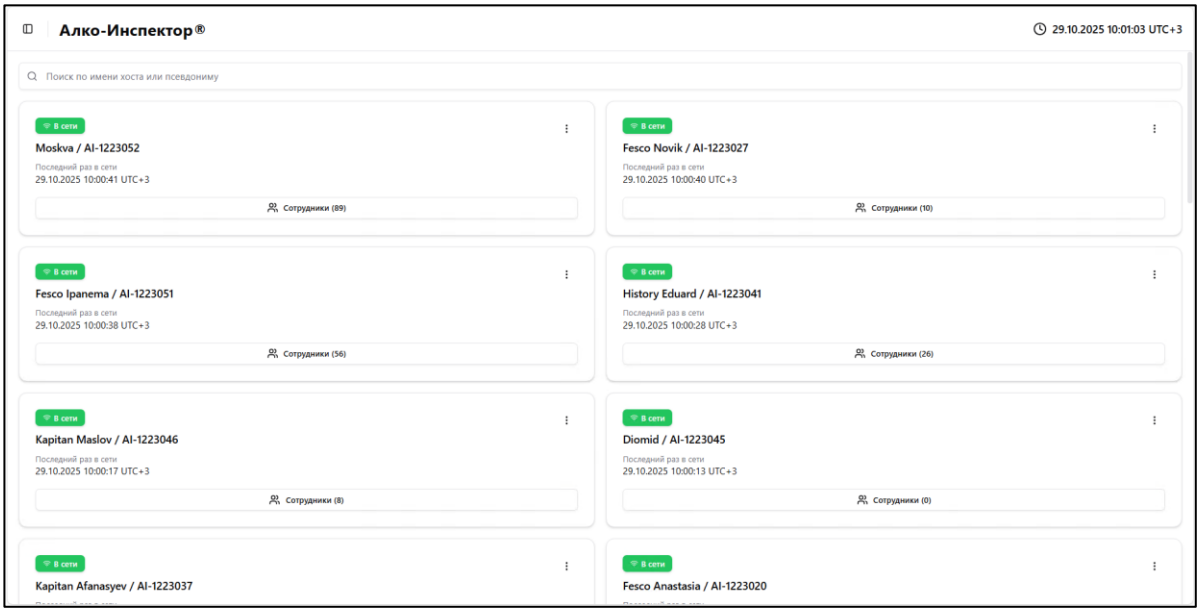

Рисунок 10 – Страница «Комплексы»

10.6. СОТРУДНИКИ

На странице "Сотрудники" отображается полный список сотрудников, которые есть на мониторинговом центре

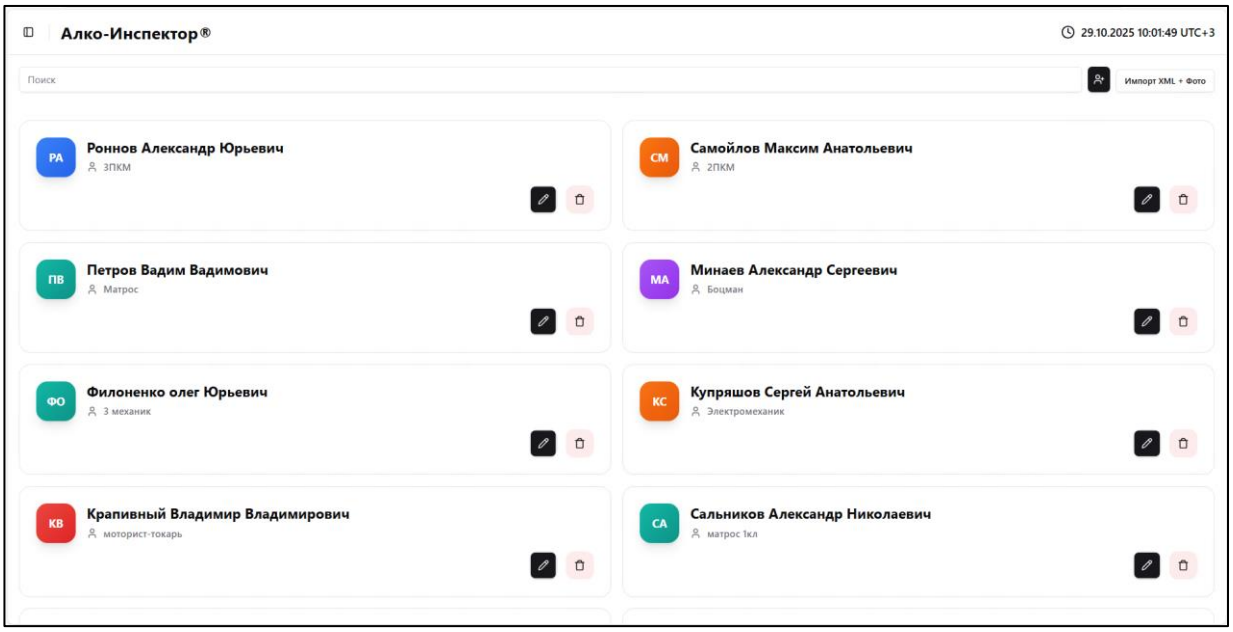

Рисунок 11 – Список сотрудников

Сверху над списком сотрудников располагается строка поиска и кнопка добавления нового сотрудника

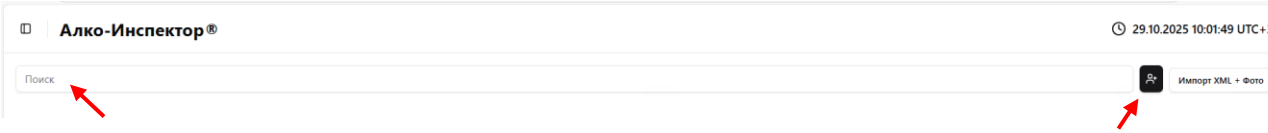

Рисунок 12 – Строка поиска и кнопка добавления нового сотрудника

При нажатии на кнопку добавления открывается форма для ввода данных (ФИО, должность и т.д.). После сохранения отображается уведомление об успешном добавлении. **Формат фотографии для загрузки только JPEG, JPG!**

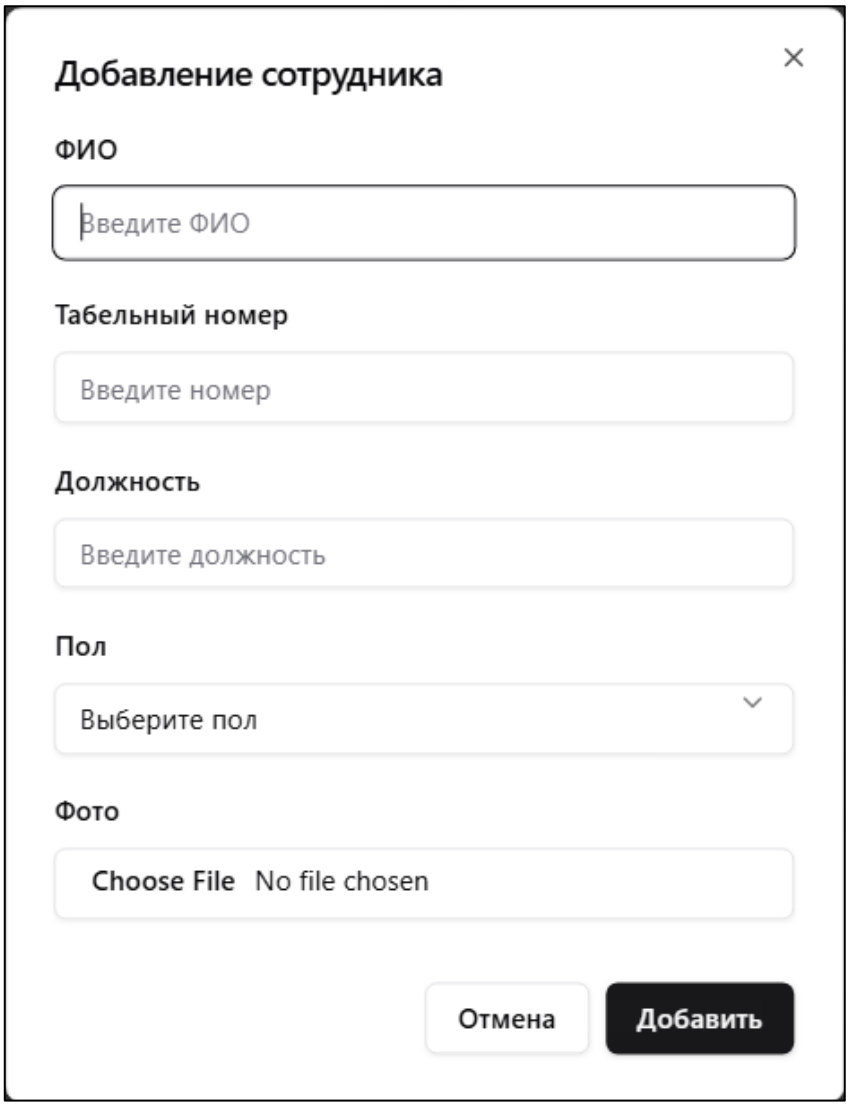

Рисунок 13 – Окно добавления нового сотрудника

10.7. НАСТРОЙКИ ОТОБРАЖЕНИЯ

В нижней части меню расположена кнопка «Смена темы» для переключения между светлой и тёмной темами интерфейса.

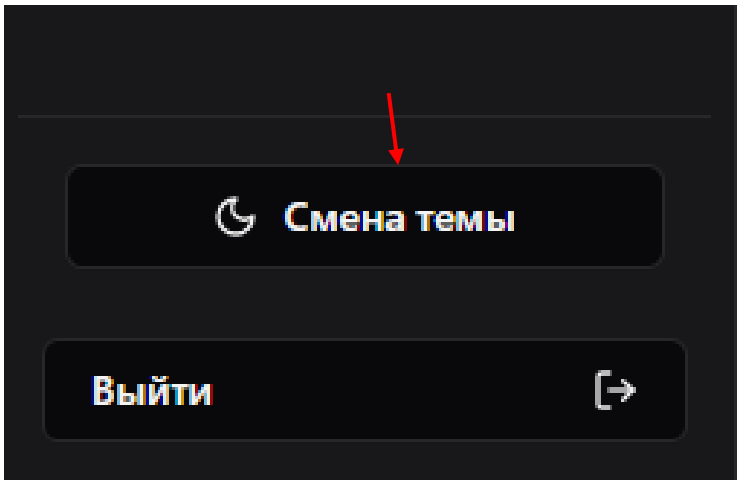

Рисунок 14 – Кнопка «Смена темы»

11.ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

В случае проблем:

- Проверьте правильность введённых логина и пароля
- Убедитесь в наличии интернета
- Обратитесь в техническую поддержку разработчика по почте mail@x-met.ru или с помощью формы обратной связи, доступной по ссылке: https://forms.yandex.ru/u/67d147c64936396a0912dce8