

**Программное обеспечение “Система видеоаналитического мониторинга
состояния шахтных конвейерных лент, оценки объема и
гранулометрического состава пород”**

Документация, содержащая информацию, необходимую для эксплуатации
экземпляра программного обеспечения

Руководство администратора

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение	3
1.1 Область применения	3
1.2 Краткое описание возможностей	3
1.3 Уровень подготовки пользователя	3
1.4 Перечень эксплуатационной документации, с которыми необходимо ознакомиться пользователю	3
2 Назначение и условия применения	4
2.1 Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации	4
3 Описание интерфейса	5
3.1 Вход в систему	5
3.2 Работа с конвейерами	6
3.2.1 Создание и редактирование объектов	6
3.2.2 Мониторинг состояния конвейера	9
3.2.3 Статистика событий	11
3.2.4 История изменений	15
3.3 Настройки	16
3.4 Администрирование	20
3.4.1 Логирование действий	20
4 Аварийные ситуации	22
4.1 Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса, в том числе при длительных отказах технических средств	22
4.2 Действия по восстановлению программ и/или данных при отказе магнитных носителей или обнаружении ошибок в данных	22
4.3 Действия в случаях обнаружении несанкционированного вмешательства в данные	22
4.4 Действия в других аварийных ситуациях	22

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Автоматическая система мониторинга состояния конвейерной ленты (далее – Система) предназначена для предупреждения выхода из строя и защиты критически важных конвейерных лент, останов которых приводит к значительным затратам предприятия, за счет простоя и дорогостоящего ремонта.

1.2 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Система представляет собой программно-аппаратный комплекс, состоящий из смонтированных на конвейерной ленте сканеров (2D-лидаров). Система обеспечивает фиксацию и визуализацию дефектов конвейерной ленты в ходе эксплуатации, а также формирование отчетов по обнаруженным событиям.

1.3 УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛА

Для администрирования системы требуется знание и навыки работы с оболочкой командной строки ОС Linux, bash, знание основ контейнеризации и интерфейса командной строки ПО docker и docker-compose, а также знание функционального назначения, структурного устройства и принципов работы системы. Для получения доступа обратитесь по электронной почте info@vizorlabs.ru к команде разработки системы.

1.4 ПЕРЕЧЕНЬ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, С КОТОРЫМИ НЕОБХОДИМО ОЗНАКОМИТЬСЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ

Эксплуатационная документация, необходимая для ознакомления:

- **Руководство по эксплуатации.**

2 Назначение и условия применения

2.1 Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации

Система предназначена для автоматизации следующих функций:

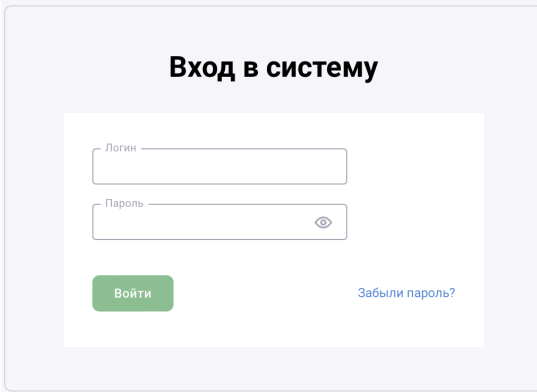
- Мониторинг состояния конвейерной ленты, обнаружение дефектов поверхности ленты.
- Измерение абразивного износа ленты.
- Контроль схода конвейерной ленты.
- Оповещение с помощью звуковых сигналов и уведомлений по электронной почте в случае нештатных ситуаций.

3 ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА

3.1 ВХОД В СИСТЕМУ

Запуск и остановка системы производится в соответствии с описанием процедур, приведенных в **Руководстве по эксплуатации**.

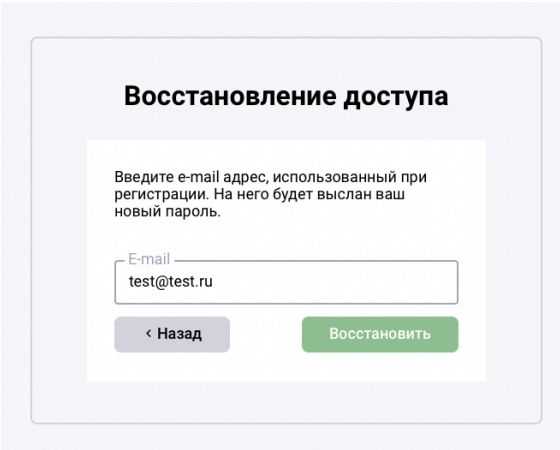
При вводе в строку браузера URL-адреса доступа к системе отображается страница аутентификации системы. Для входа в Систему требуется логин и пароль, выданный администратором. Необходимо ввести в поле «Логин» имя пользователя, а в поле «Пароль» – назначенный пароль (рисунок 1) и нажать кнопку «Войти». В случае успешного входа будет отображена веб-страница с состоянием текущего конвейера (рисунок 5).



The screenshot shows a login form with the title "Вход в систему". It contains two input fields: "Логин" (Login) and "Пароль" (Password). The password field has a toggle icon (an eye) to the right. Below the fields is a green button labeled "Войти" (Login) and a blue link labeled "Забыли пароль?" (Forgot password?).

Рисунок 1 – Форма авторизации

Если при вводе логина и пароля возникает ошибка «Неверный логин и/или пароль», необходимо нажатием кнопки «Забыли пароль?» перейти на страницу восстановления доступа (рисунок 2).



The screenshot shows a password recovery form with the title "Восстановление доступа". It contains a text box with the instruction: "Введите e-mail адрес, использованный при регистрации. На него будет выслан ваш новый пароль." Below this is an "E-mail" input field containing the text "test@test.ru". At the bottom, there are two buttons: a grey button labeled "< Назад" (Back) and a green button labeled "Восстановить" (Recover).

Рисунок 2 – Восстановление доступа

Страница восстановления доступа предназначена для выдачи пользователю временного пароля для входа в случае, если постоянный пароль не позволил войти в систему.

На странице присутствует поле ввода «E-mail», позволяющее ввести адрес электронной почты. Если пользователь с введенным e-mail существует, при нажатии кнопки «Восстановить» по заданному адресу будет отправлено электронное письмо с инструкциями по восстановлению доступа, включая: URL-ссылку на страницу аутентификации, логин, новый пароль и сообщение о необходимости смены пароля после входа в систему.

3.2 РАБОТА С КОНВЕЙЕРАМИ

3.2.1 Создание и редактирование объектов

Настройки системы, связанные с обеспечением функциональных возможностей по мониторингу за состоянием конвейеров, а также детектированные в процессе мониторинга события находятся в разделе меню «Конвейеры».

Для просмотра списка доступных конвейеров необходимо перейти на страницу «Список конвейеров» раздела «Конвейеры» (рисунок 3).

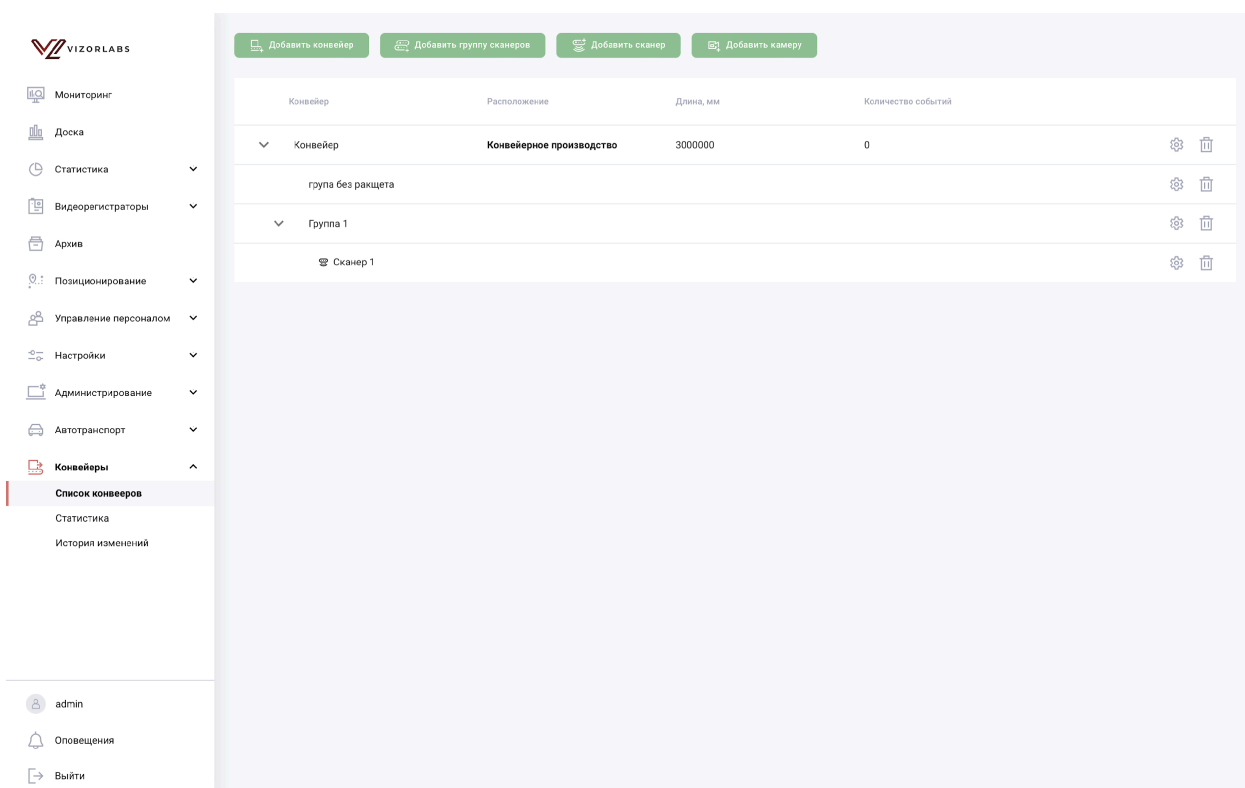


Рисунок 3 – Список конвейеров

На открывшейся странице отображаются следующие интерфейсные элементы:

- кнопки добавления конвейера, группы сканеров, сканера и камеры: «Добавить конвейер», «Добавить группу сканеров», «Добавить сканер» и «Добавить камеру» соответственно;

- дерево объектов (вложенная таблица объектов) с присутствующими в системе конвейерами, прикрепленными к ним (при необходимости) камерами и группами сканеров, в составе которых присутствуют отдельные сканеры.

При нажатии на кнопку «Добавить конвейер» будет открыто окно добавления конвейера с необходимыми для добавления контейнера полями ввода:

- Название конвейера, поле ввода «Название»;
- поперечный размер ленты, поле ввода «Ширина полотна»;
- длина ленты, поле ввода «Длина полотна (окружность), мм».
- тип конвейерной ленты, поле ввода «Тип»
- инвентарный номер, поле ввода «Инвентарный номер».

Для добавления конвейера требуется заполнить все поля и нажать кнопку «Сохранить»; для возвращения к таблице объектов без сохранения – кнопку «Отменить».

При добавлении группы сканеров необходимо задать общие настройки (вкладка «Общие»):

- Название (поле ввода «Название»);
- принадлежность группы сканеров к конвейеру (кнопка «Расположение»);
- расположение на конвейере (поле ввода «Расположение на конвейере»);
- установленное положение на конвейере (выпадающий список «верхнее»/«нижнее»),

а также настройки 2D-среза для группы сканеров (вкладка «Разрез»):

- Допустимые уровни по осям X, Y, Z (ползунки «Допустимые уровни» отдельно для осей X, Y и Z для зеленой, желтой и красной зоны);
- Шаг вертикальной сетки и горизонтальной сетки (флажок «Показывать сетку» с полем ввода и слайдером для определения шага сетки);
- Автоматическая подстройка ширины (флажок «Автоматическая подстройка ширины» с полем ввода и слайдером для определения границы автоматической подстройки).

Для добавления группы конвейеров требуется также заполнить все поля и нажать кнопку «Сохранить»; для возвращения к таблице объектов без сохранения – кнопку «Отменить».

При нажатии на кнопку «Добавить сканер» будет открыто окно добавления сканера с необходимыми для добавления контейнера полями ввода:

- Название (поле ввода «Название»);
- IP-адрес лидара (поле ввода «IP»);
- модель лидара (поле ввода «Модель сканера»);
- выпадающий список имеющихся групп сканеров для привязки сканера к группе.

Для добавления сканера, аналогично конвейерам и группам сканеров, требуется заполнить все поля и нажать кнопку «Сохранить»; для возвращения к таблице объектов без сохранения – кнопку «Отменить».

Редактирование объектов производится по нажатию кнопки перехода к настройкам (пиктограмма шестеренки), располагающейся справа в строке объекта на странице списка объектов. Редактирование происходит с помощью тех же интерфейсных элементов, что и создание объекта; после изменения значения необходимых полей в отдельном окне необходимо нажать кнопку «Сохранить». Для удаления объектов необходимо нажать кнопку удаления (пиктограмма урны) в строке объекта.

Для добавления камеры необходимо нажать на кнопку «Редактировать камеру». После нажатия откроется страница редактирования камеры (рисунок 4).

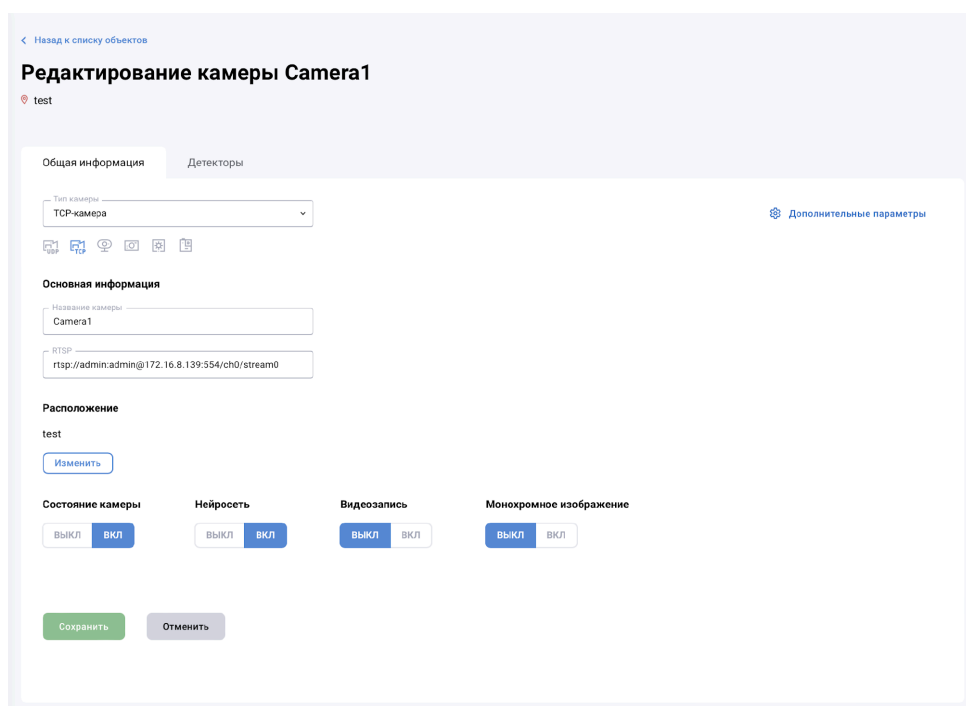


Рисунок 4 – Вкладка «Общая информация» на странице редактирования камеры

На открывшейся странице возможно указать параметры редактируемой камеры с использованием следующих интерфейсных элементов:

- выпадающий список «Тип камеры»;
- текстовое поле «Название камеры»;
- текстовое поле «RTSP»;

- кнопка выбора расположения камеры («Изменить»);
- переключатели «Состояние камеры», «Нейросеть», «Видеозапись», «Монохромное изображение».

Поле «Название» предназначено для ввода названия камеры, является обязательным для заполнения.

В поле «Тип камеры» необходимо выбрать тип сетевой камеры из вариантов выпадающего списка (варианты «UDP-камера», «TCP-камера», «V4L2-камера», «Снапшот-камера», «Тепловизор», «Видеорегистратор»).

В поле «RTSP» указывается ссылка формата RTSP на видеопоток камеры.

Чтобы сохранить внесенные изменения страницы редактирования камеры необходимо нажать на кнопку «Сохранить» в нижней части страницы.

Чтобы отменить внесенные изменения страницы создания новой камеры необходимо нажать на кнопку «Отмена» в нижней части страницы.

3.2.2 Мониторинг состояния конвейера

Для перехода на страницу мониторинга состояния текущего конвейера системы необходимо нажать на интересующий конвейер из списка конвейеров на странице «Список конвейеров» раздела меню «Конвейеры». После нажатия будет открыта страница с подробной информацией о конвейере (рисунок 5)

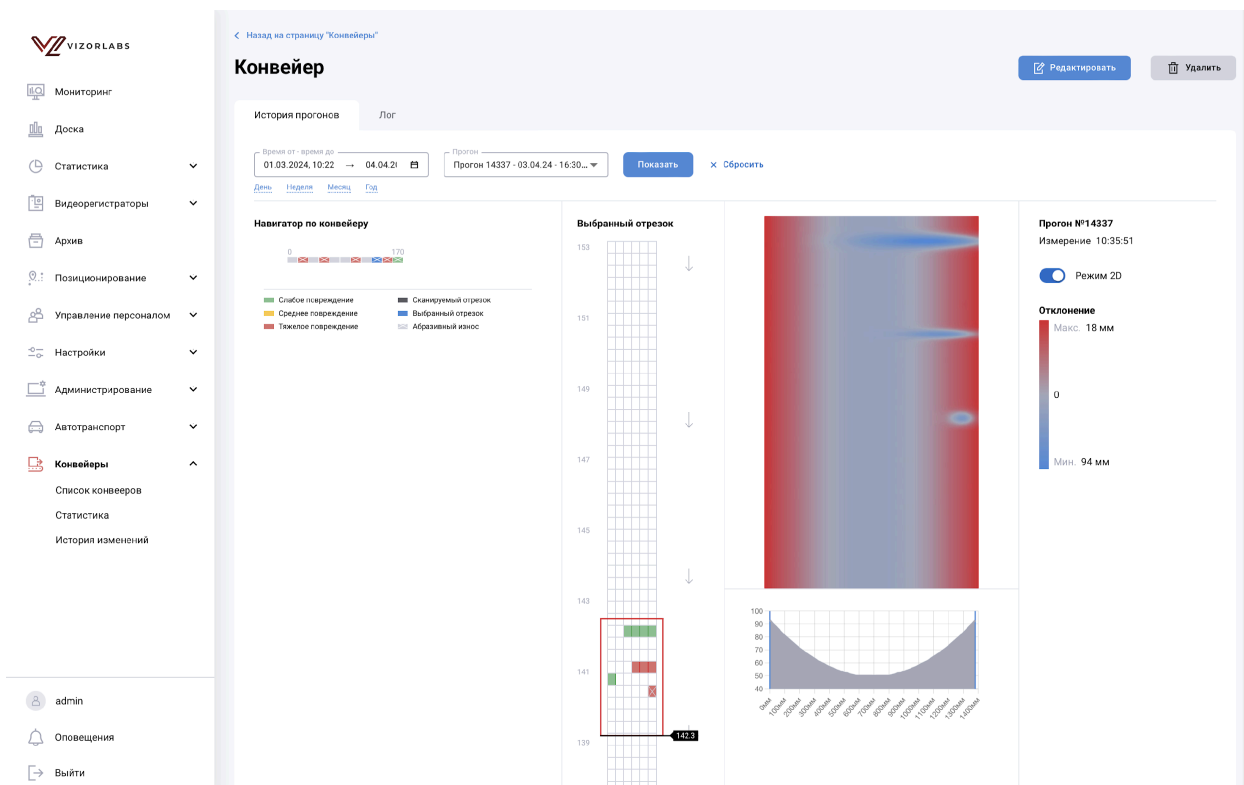


Рисунок 5 – Страница состояния конвейера

На странице состояния конвейера присутствуют вкладки «История прогонов» и «Лог».

Во вкладке «История прогонов» отображаются следующие интерфейсные элементы:

- Блок интерфейсных элементов управления фильтрацией данных. Блок интерфейсных элементов управления позволяет ограничивать (фильтровать) период и прогон, на основе которых формируются графические схемы, отражающие состояние конвейера. Для фильтрации необходимо задать условия отображения и нажать кнопку «Показать».

- Интерактивная схема «Навигация по конвейеру», которая схематично отражает состояние отдельных секций ленты с помощью знаков (крест – наличие абразивного износа) и с помощью цветового кодирования: зеленый, желтый и красный цвет – слабое, среднее и сильное повреждение ленты соответственно, синий – выбранный отрезок, черный – сканируемый отрезок. По клику на отдельной секции осуществляется переход к ее подробному виду (блок «Выбранный отрезок»). Числовые обозначения над прямоугольниками участков показывают точки начала и конца участка ленты **в метрах**.

- Интерактивная схема «Выбранный отрезок», в которой схематично на выбранном отрезке ленты отражены найденные повреждения; стрелки обозначают направление движения ленты, числа – промежуточные точки участка ленты **в метрах**. С помощью выбора интересующей точки на ленте или с помощью перетягивания указателя метки выбранного участка можно выбрать окно отображения отдельного участка внутри выбранного отрезка ленты.

- Справа от блока «Выбранный отрезок» приведен блок графического отображения участка внутри выбранного отрезка: профиль высоты участка ленты (справа приведена легенда для определения **отклонений по расстоянию от среднего**). При отключении режима отображения разреза профиля (двухпозиционный переключатель «Режим 2D») возможно отключить отображение 2D-графика с поперечным профилем участка ленты.

Во вкладке «Лог» (рисунок 6) отображается набор последних действий с конвейером с возможностью фильтрации по дате и времени начала и окончания.

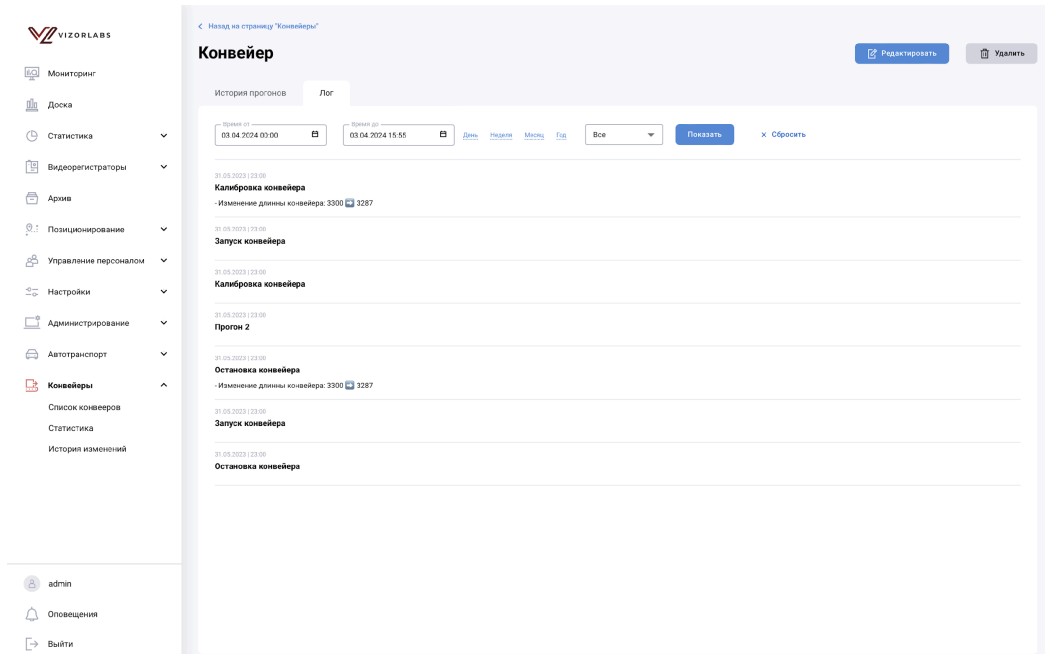


Рисунок 6 – Лог

3.2.3 Статистика событий

Для просмотра статистики событий по конвейерам необходимо нажать на пункт «Статистика» в разделе меню «Конвейеры» (рисунок 7).

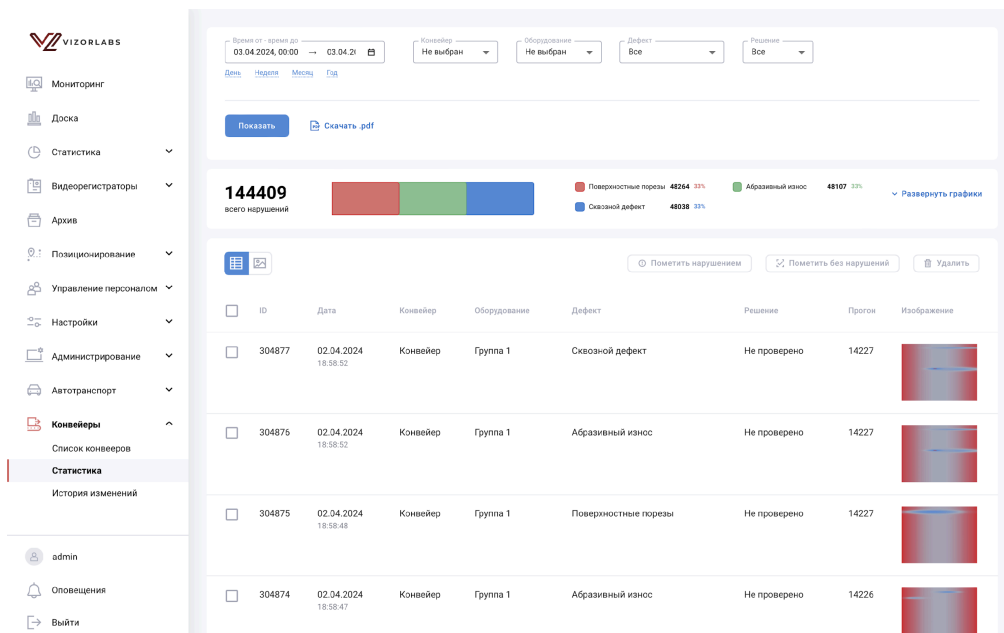


Рисунок 7 – Страница просмотра статистики нарушений

На открывшейся странице отображаются следующие интерфейсные элементы:

- блок интерфейсных элементов управления фильтрацией и выгрузкой данных. Блок интерфейсных элементов управления позволяет ограничивать (фильтровать) количество нарушений, отображаемых в таблице. Для этого необходимо задать условия отображения и нажать кнопку «Показать»;

- блок графического отображения статистики по нарушениям;
- блок (по умолчанию – таблица) отображения нарушений;
- интерфейсные элементы переключения страниц таблицы и количества отображенных элементов.

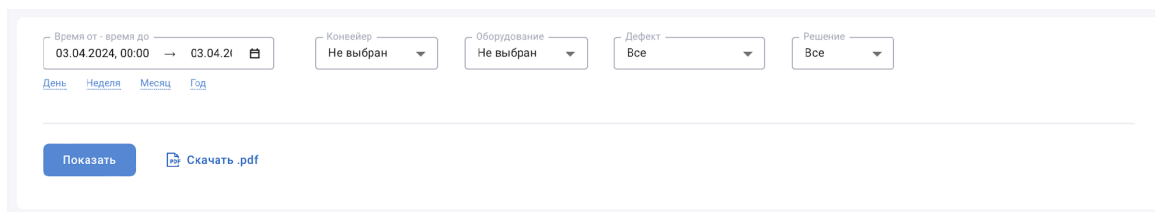


Рисунок 8 – Блок интерфейсных элементов управления страницы «Нарушения»

Блок интерфейсных элементов управления фильтрацией и выгрузкой данных включает в себя (рисунок 9):

- поле ввода даты и времени начала периода отображения событий («Время от»), окончания периода отображения событий («Время до») и кнопки быстрого ввода периода отображения событий «День», «Неделя», «Месяц», «Год». По умолчанию установлен период отображения событий с начала текущих суток;
- выпадающий список «Конвейер» для фильтрации нарушений только по выбранному конвейеру;
- выпадающий список «Оборудование» для фильтрации нарушений только по выбранной группе сканеров;
- выпадающий список «Дефект» для фильтрации нарушений по типу дефекта;
- выпадающий список «Решение» для фильтрации проверенных (зафиксировано/не зафиксировано нарушение), либо непроверенных нарушений;

Ниже опций фильтрации на странице расположена кнопка «Показать» для отображения нарушений на текущей веб-странице, кнопка «Скачать .pdf» для скачивания сформированного отчета по нарушениям в формате .pdf и кнопка «Сбросить» для сброса всех фильтров в состояние «по умолчанию».

Блок графического отображения статистики (рисунок 9) предназначен для представления в графическом виде статистики по нарушениям за выбранный период в кратком виде: присутствует общее количество нарушений за период (с помощью счетчика «Всего нарушений»), столбчатая горизонтальная гистограмма отображает распределение нарушений по отдельным категориям, легенда диаграммы (справа от диаграммы) отображает численную статистику по категориям, и цветовое соответствие каждой категории на диаграмме.

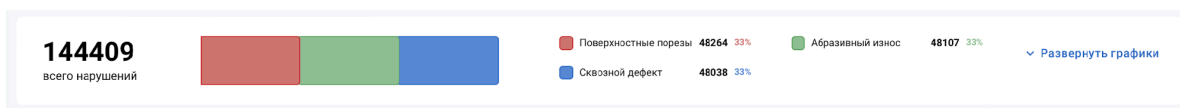


Рисунок 9 – Блок графического отображения статистики в кратком виде

По нажатию кнопки «Развернуть графики», находящейся в правом углу, блок отображается в подробном виде.

На странице присутствуют 2 опции отображения нарушений – табличный (по умолчанию) и плиточный. Выбрать вид отображения нарушений можно нажатием кнопки с соответствующей пиктограммой: для выбора табличного вида отображения – пиктограмма ячеек таблицы, для плиточного вида – пиктограмма изображения. При табличном отображении нарушения выводятся построчно в хронологическом порядке, самым верхним событием является наиболее новое.

Таблица отображения нарушений содержит следующие столбцы (рисунок 13):

- «ID» – уникальный номер события;
- «Дата» – дата и время события;
- «Конвейер» – конвейер, на котором произошло событие;
- «Оборудование» – группа сенсоров, на которой зафиксировано событие;
- «Дефект» – непосредственно детектированный на кадре видеопотока объект, класс детектированного нарушения;
- «Решение» – решение, принятое оператором по результатам анализа события: является ли данное событие нарушением;
- «Прогон» – порядковый номер цикла поворота ленты конвейера;
- «Изображение» – изображение с детектированным на кадре объектом.

Каждая строка таблицы соответствует одному нарушению, зарегистрированному в Системе.

<input type="checkbox"/>	ID	Дата	Конвейер	Оборудование	Дефект	Решение	Прогон	Изображение
<input type="checkbox"/>	304877	02.04.2024 18:58:52	Конвейер	Группа 1	Сквозной дефект	Не проверено	14227	
<input type="checkbox"/>	304876	02.04.2024 18:58:52	Конвейер	Группа 1	Абразивный износ	Не проверено	14227	
<input type="checkbox"/>	304875	02.04.2024 18:58:48	Конвейер	Группа 1	Поверхностные порезы	Не проверено	14227	
<input type="checkbox"/>	304874	02.04.2024 18:58:47	Конвейер	Группа 1	Абразивный износ	Не проверено	14226	

Рисунок 10 – Таблица нарушений

Для просмотра детальной информации о нарушении необходимо нажать на строку нарушения в таблице отображения нарушений, либо на плитку события при плиточном отображении нарушений.

В открывшемся окне просмотра оповещения о нарушении информация объединена в следующие блоки (рисунок 11):

- Заголовок с уникальным идентификатором и кнопка «Удалить» для удаления оповещения о событии;
- «Параметры» с информацией о событии;
- «Фото дефекта» со скриншотом события, ссылками на исходное фото;
- блок отметок оператора с полем выбора решения по событию («Не проверено», «Есть дефекты», «Нет дефектов»);
- кнопки «Закрыть» для возвращения к таблице нарушений и кнопка «Скачать .pdf» для выгрузки события в pdf-формате.

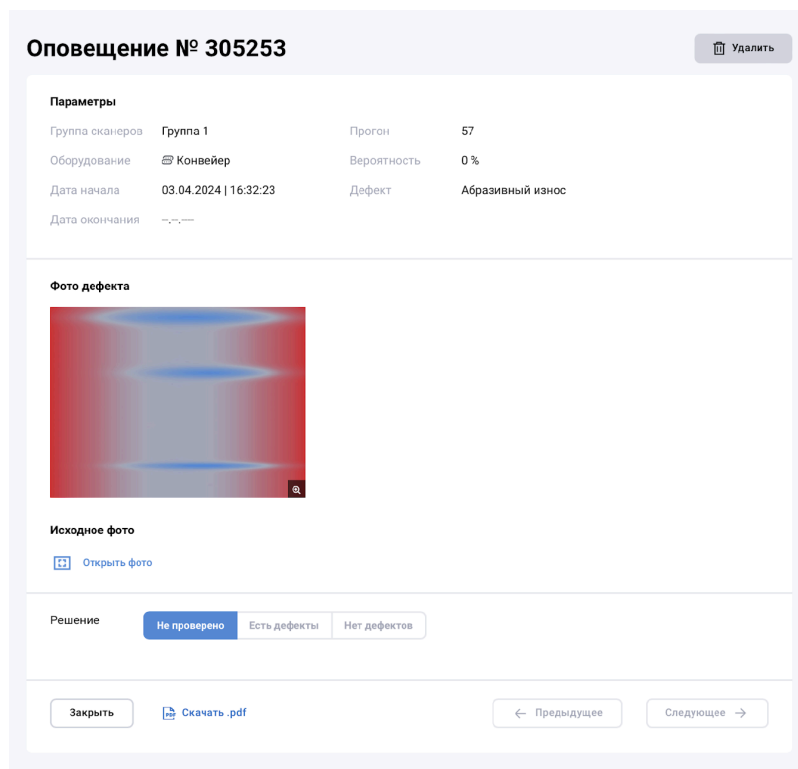


Рисунок 11 – Информация о нарушении на объекте

Блок «Параметры» оповещения о нарушении содержит следующие сведения:

- «Группа сканеров» – название группы сканеров, где зафиксировано нарушение;
- «Оборудование» – название конвейера, где зафиксировано нарушение;
- дата и время начала нарушения;
- дата и время окончания нарушения;
- «Прогон» – порядковый номер цикла поворота ленты конвейера;
- «Вероятность» – вероятность корректной идентификации события;
- «Дефект» - тип обнаруженного дефекта.

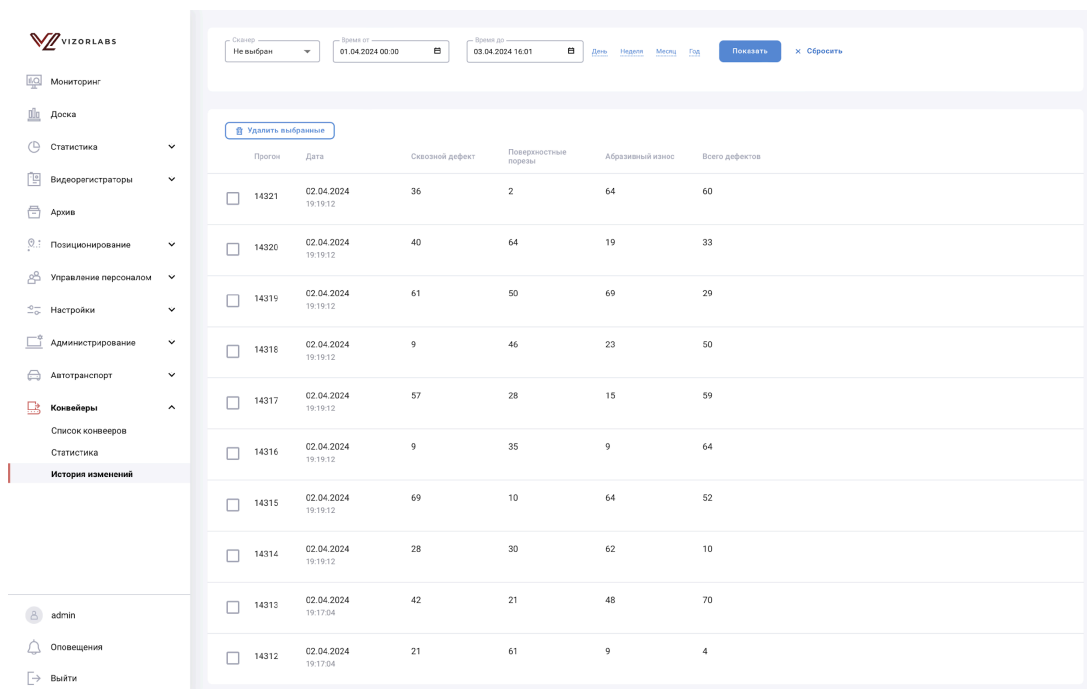
Блок «Фото нарушения» содержит фрагмент изображения с видеокамеры в момент регистрации нарушения, ссылку на фото в момент регистрации нарушения.

Нижний блок интерфейсных элементов (трехпозиционный переключатель «Решение – Не проверено/Есть дефекты/Нет дефектов») позволяет зафиксировать решение по событию и оставить комментарий по нему. Для возврата к таблице отображения нарушений необходимо нажать кнопку «Закреть».

С помощью кнопки «Скачать .pdf» можно скачать карточку с описанием и фото выбранного нарушения в формате pdf.

3.2.4 История изменений

На странице «История изменений» (рисунок 12) в табличном виде представлены прогоны в хронологическом порядке, самый новый в верхней строке, с данными по обнаруженным нарушениям для каждого из них.



Прогон	Дата	Сквозной дефект	Поверхностные порезы	Абразивный износ	Всего дефектов
14321	02.04.2024 19:19:12	36	2	64	60
14320	02.04.2024 19:19:12	40	64	19	33
14319	02.04.2024 19:19:12	61	50	69	29
14318	02.04.2024 19:19:12	9	46	23	50
14317	02.04.2024 19:19:12	57	28	15	59
14316	02.04.2024 19:19:12	9	35	9	64
14315	02.04.2024 19:19:12	69	10	64	52
14314	02.04.2024 19:19:12	28	30	62	10
14313	02.04.2024 19:17:04	42	21	48	70
14312	02.04.2024 19:17:04	21	61	9	4

Рисунок 12 – Страница «История изменений»

На странице «История изменений» отображаются следующие интерфейсные элементы:

- блок интерфейсных элементов управления фильтрацией и выгрузкой данных. Блок интерфейсных элементов управления позволяет ограничивать (фильтровать) количество прогонов, отображаемых в таблице. Для этого необходимо задать условия отображения и нажать кнопку «Показать»;

- таблица с данными по каждому прогону в хронологическом порядке, самый новый в верхней строке, с данными по обнаруженным нарушениям для каждого из них.

Блок интерфейсных элементов управления фильтрацией и выгрузкой данных включает в себя:

- выпадающий список «Сканер» для фильтрации нарушений только по выбранному сканеру;

- поле ввода даты и времени начала периода отображения событий («Время от»), окончания периода отображения событий («Время до») и кнопки быстрого ввода периода отображения событий «День», «Неделя», «Месяц», «Год». По умолчанию установлен период отображения событий с начала текущих суток;

- выпадающий список «Оборудование» для фильтрации нарушений только по

выбранной группе сканеров;

- кнопка «Показать» для применения фильтров, кнопка «Сбросить» для сброса всех фильтров в состояние «по умолчанию».

Таблица отображения изменений содержит следующие столбцы (рисунок 13):

- «Прогон» – порядковый номер прогона;
- «Дата» – дата и время прогона;
- «Сквозной дефект» – количество обнаруженных сквозных дефектов;
- «Поверхностные порезы» – количество обнаруженных поверхностных порезов;
- «Абразивный износ» – количество обнаруженных нарушений по превышению износа;
- «Всего дефектов» – сумма всех дефектов, обнаруженных при прогоне.

Каждая строка таблицы соответствует одному прогону, зарегистрированному в Системе.

3.3 НАСТРОЙКИ

Для перехода к настройкам пользователей системы необходимо выбрать пункт меню «Администрирование», после чего выбрать подпункт «Пользователи» (рисунок 13).

Страница «Пользователи» представляет собой таблицу существующих в системе пользователей со столбцами: «Логин» (имя пользователя в системе, используемое при аутентификации), «ФИО» (ФИО сотрудника), «Роли» (роль либо набор ролей пользователя в системе), «E-mail» (адрес электронной почты), «Работает» (отметка о работающем/отключенном аккаунте).

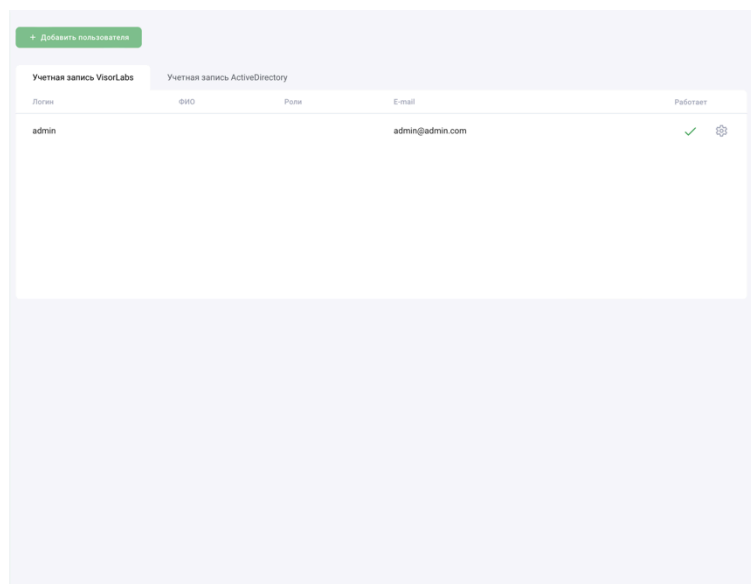


Рисунок 13 – Страница «Пользователи»

Для редактирования настроек существующего пользователя необходимо перейти на страницу редактирования (рисунок 14) нажатием кнопки «Настройки» (пиктограмма шестеренки).

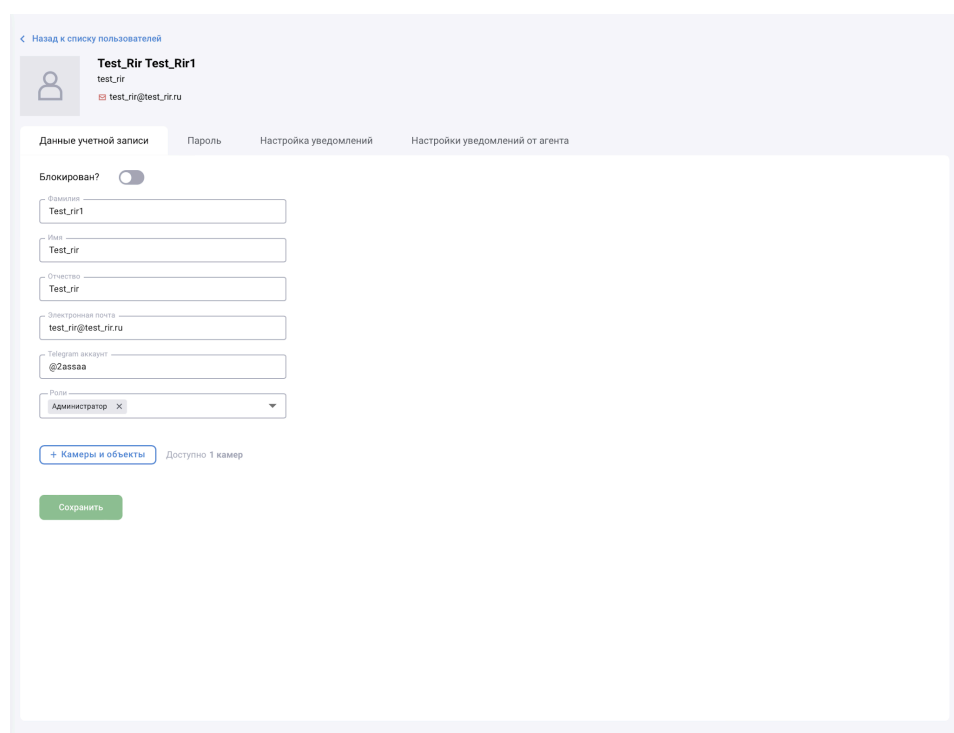


Рисунок 14 – Страница редактирования настроек пользователя, окно «Данные учетной записи»

Страница редактирования настроек пользователя представляет собой несколько вкладок: «Данные учетной записи», «Пароль» и «Настройка уведомлений».

Во вкладке «Данные учетной записи» предоставлена возможность редактирования следующих настроек пользователя:

- Фамилия сотрудника (поле ввода «Фамилия»);
- имя сотрудника (поле ввода «Имя»);
- отчество сотрудника (поле ввода «Отчество»);
- адрес электронной почты (поле ввода «Электронная почта»);
- telegram-аккаунт (поле ввода «Telegram аккаунт»);
- роли пользователя в системе (выпадающий список «Роли»);
- видимые пользователю камеры и объекты (кнопка «+ Камеры и объекты»).

После редактирования данных учетной записи необходимо нажать кнопку «Сохранить», в ином случае произойдет сброс изменений данных учетной записи без сохранения.

Во вкладке «Пароль» предоставляется возможность изменить пароль. Для этого требуется ввести новый пароль (поле ввода «Новый пароль») и подтвердить его (поле ввода «Подтверждение пароля»), после чего нажать кнопку «Сохранить».

В системе присутствует возможность оповещать пользователя о детектированных нарушениях с помощью письма на электронную почту и в мессенджер Telegram, т.е. отправлять уведомления. Во вкладке «Настройки уведомлений» (рисунок 15) для настраиваемого пользователя необходимо перевести двухпозиционный переключатель «Включить уведомления» в правое положение («включено»), после чего будут отображены опции, доступные при настройке уведомлений.

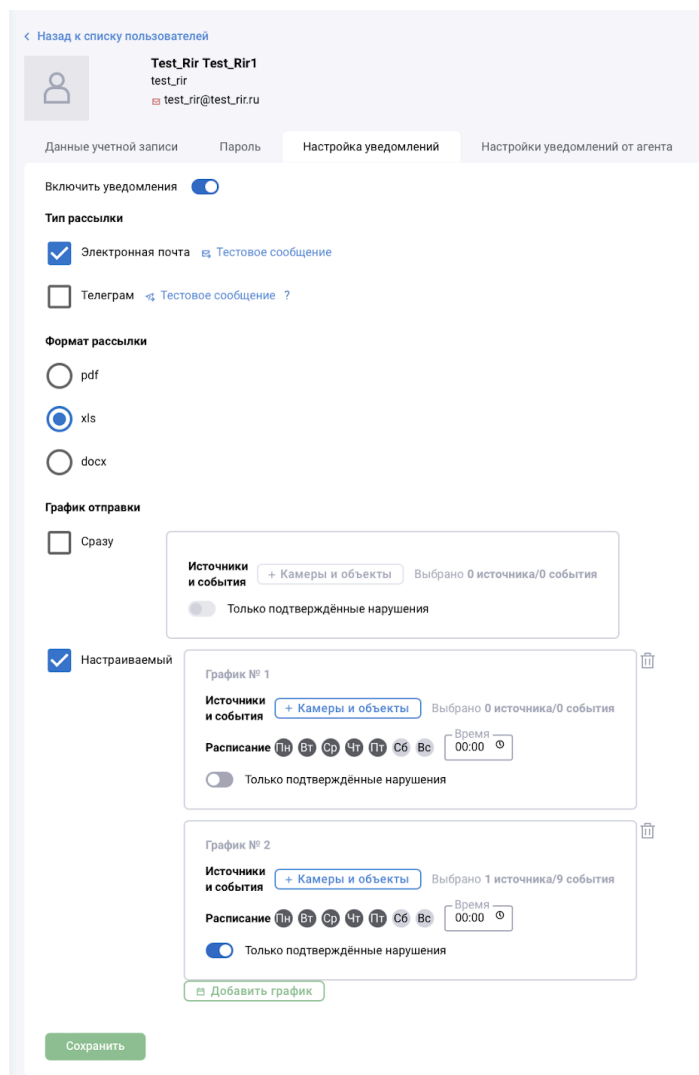


Рисунок 15 – Вкладка «Настройки уведомлений» на странице настроек пользователя

Для отправки уведомления необходимо выбрать тип рассылки с помощью отметки флажка (чекбокса) напротив желаемого типа: «Электронная почта» либо «Телеграм», после чего удостовериться в функционировании сервиса с помощью отправки тестового сообщения (кнопка «Тестовое сообщение» напротив типа уведомления). Затем с помощью селектора необходимо выбрать формат файла отправляемого уведомления: доступны опции «pdf», «xls» и «docx».

После настройки типа и формата рассылки необходимо настроить график отправки уведомлений отметив флажок «Сразу» для отправки по факту детектирования нарушения, либо «Настраиваемый» для периодической отправки сообщений. В последнем случае необходимо добавить график отправки, нажав на кнопку «Добавить график», после чего в отобразившемся поле выбрать расписание отправки.

В случае настраиваемого графика уведомления в агрегированном виде отправляются на почту по расписанию: по заданным дням в заданное время. Для определения расписания необходимо нажать (либо отжать) кнопки, соответствующие

желаемым дням недели, в поле ввода времени ввести время отправки. Нажатая кнопка для недели выделяется темно-серым, отключенная – светло-серым.

Для обеих опций графика отправки доступна возможность фильтрации только по желаемым камерам и объектам, а также только по подтвержденным нарушениям; для этого необходимо нажать на кнопку «+ Камеры и объекты» в поле «Источники и события», после чего в открывшемся дереве объектов и камер в чекбоксе (квадрате) напротив названия выбрать кликом требуемые объекты/камеры и нажать «Применить». Для возвращения к странице настроек без сохранения требуется нажать кнопку «Отменить». Для отправки только подтвержденных нарушений необходимо включить слайдер «Только подтвержденные нарушения» рядом с полем «Источники и события».

После выбора всех опций для сохранения необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Для создания нового пользователя необходимо нажать кнопку «Добавить пользователя» на странице «Пользователи». Процесс создания нового пользователя аналогичен процессу редактирования настроек существующего пользователя.

3.4 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

Раздел «Администрирование» предназначен для мониторинга администратором состояния Системы с помощью страниц «Мониторинг сервера» и «Логирование действий».

3.4.1 Логирование действий

Страница «Логирование действий» (рисунок 16) представляет собой список всех действий пользователей системы в табличном виде. С помощью интерфейсных элементов фильтрации возможно ограничить вывод сообщений желаемым временным периодом (поля ввода «Время от», «Время до» и кнопки выбора «День», «Неделя», «Месяц», «Год»), а также изменить порядок сортировки (выпадающий список «Сортировать по дате загрузки» - «сортировать с конца» либо «сортировать с начала»).

Для выбора фильтра и порядка сортировки после указания желаемых значений необходимо нажать кнопку «Показать». Для сброса фильтра необходимо нажать кнопку «Сбросить».

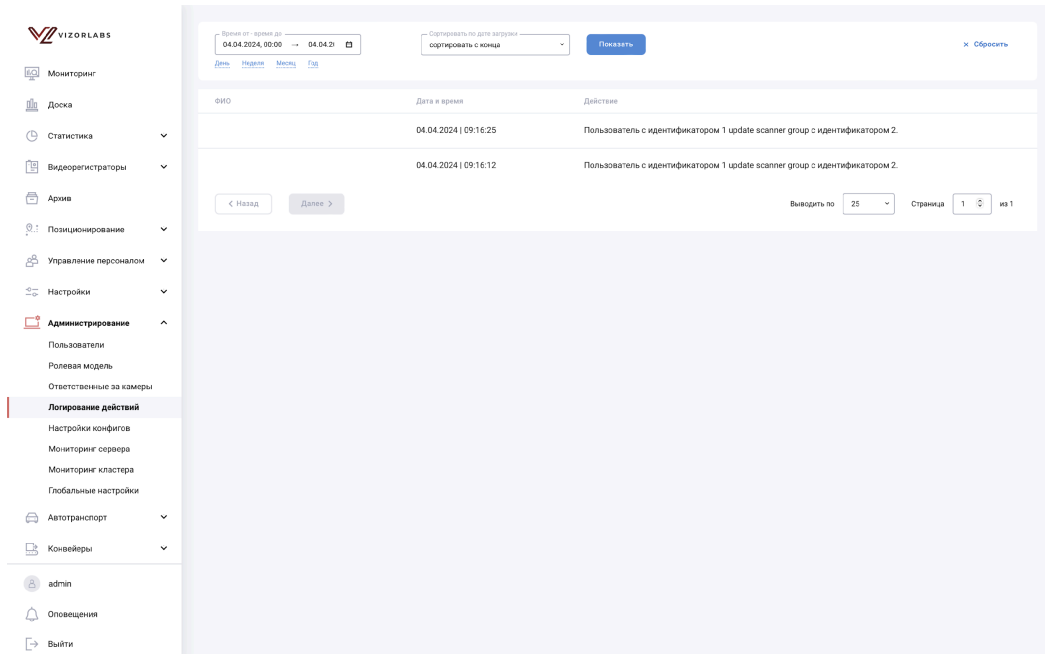


Рисунок 16 – Страница «Логирование действий»

Каждое событие представляет из себя строку таблицы, содержащую:

- ФИО пользователя, совершившего действие;
- Дату и время действия;
- Описание действия.

4 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

4.1 ДЕЙСТВИЯ В СЛУЧАЕ НЕСОБЛЮДЕНИЯ УСЛОВИЙ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРИ ДЛИТЕЛЬНЫХ ОТКАЗАХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

В случае длительного отказа компонентов рекомендуется перезагрузить систему. При сохранении неисправности требуется отключить питание, провести диагностику и исправление неполадок в пункте технического обслуживания.

4.2 ДЕЙСТВИЯ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ПРОГРАММ И/ИЛИ ДАННЫХ ПРИ ОТКАЗЕ МАГНИТНЫХ НОСИТЕЛЕЙ ИЛИ ОБНАРУЖЕНИИ ОШИБОК В ДАННЫХ

В случае отказа системы рекомендуется обратиться к специалистам, отвечающим за поддержку системы.

4.3 ДЕЙСТВИЯ В СЛУЧАЯХ ОБНАРУЖЕНИИ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ДАННЫЕ

При обнаружении несанкционированного вмешательства в данные требуется оповестить службу информационной безопасности.

4.4 ДЕЙСТВИЯ В ДРУГИХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

В случае обнаружения незадекларированного, некорректного поведения системы требуется задокументировать неисправность с помощью фото- видеofиксации, связаться со специалистами, отвечающим за поддержку системы, и передать фото- видеоматериалы, описать условия возникновения. После получения обновления дистрибутива, исправляющего некорректное поведение системы, по возможности воспроизвести условия возникновения и удостовериться, что незадекларированное поведение более не обнаруживается.