

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СИТРОНИКС»



Руководство пользователя

**ПО «Система мониторинга и анализа
данных Sitronics»**





Оглавление

Руководство пользователя.....	1
1. Введение	4
2. Вход в систему	4
2.1 Регистрация	4
3. Главная страница и навигация.....	5
4. Мониторинг.....	6
4.1 Сотрудники.....	6
5.1.1. Карточка сотрудника	7
5.1.2. Местонахождение сотрудника на карте	11
5.2. Журнал событий.....	12
5.2.1. Карточка события	13
5.2.2. Карточка события	14
5.2.3. Карточка события	15
6. Аналитика.....	16
6.1. Аналитика. Треки сотрудников	16
6.2. Подробный трек	17
6.3. Аналитика. Плеер треков	18
6.4. Аналитика. Тепловые карты.....	20
6.5. Аналитика. Отчет по событиям.....	20

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Термин	Определение
ФИО	Фамилия, имя, отчество
ПО	Программное обеспечение
RSSI	Received Signal Strength Indicator - полная мощность принимаемого приёмником сигнала
PPM	parts per million, или частиц CO ₂ на миллион частиц воздуха. 1000 ppm = 0,1% содержания CO ₂
PPB	parts per billion – это единица измерения концентрации в миллиардных долях
Excel	Программа для работы с электронными таблицами, созданная корпорацией Microsoft
PDF	Portable Document Format — межплатформенный открытый формат электронных документов, изначально разработанный фирмой Adobe Systems с использованием ряда возможностей языка PostScript

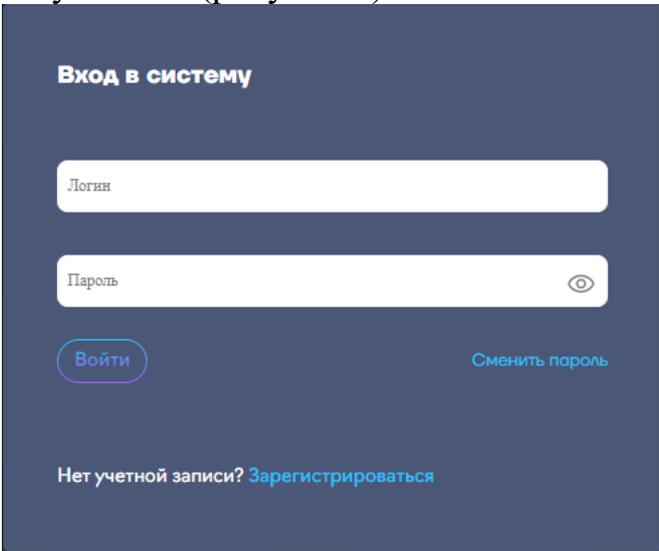
1. Введение

Данная инструкция предназначена только для роли «Пользователь» и включает в себя:

- описание основных модулей доступных пользователю.

2. Вход в систему

При наличии учетной записи для входа в Систему необходимо ввести Логин и Пароль и нажать кнопку Войти. (рисунок 1).



Вход в систему

Логин

Пароль

Войти

Сменить пароль

Нет учетной записи? [Зарегистрироваться](#)

Рисунок 1 – Вход в систему

2.1 Регистрация

При отсутствии учетной записи для регистрации необходимо заполнить форму «Регистрация» (рисунок 2), введя данные в поля: Логин, ФИО, e-mail, Пароль и Регистрационный токен. Регистрационный токен выдается администратором системы.

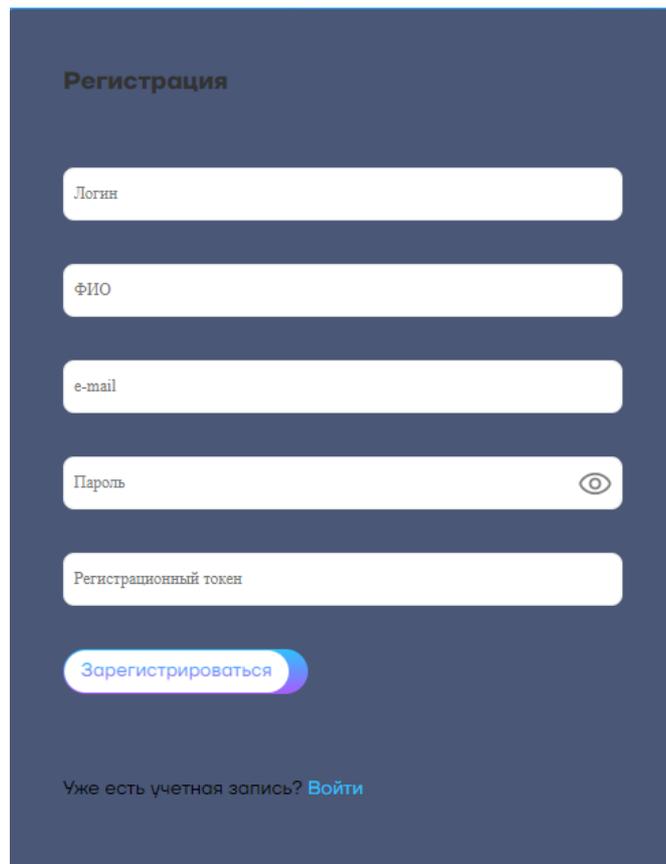


Рисунок 2 – Окно регистрации

3. Главная страница и навигация

На главной странице представлены панели разделов системы (рисунок 3). Отображение панелей разделов формируется в зависимости от роли пользователя в Системе.

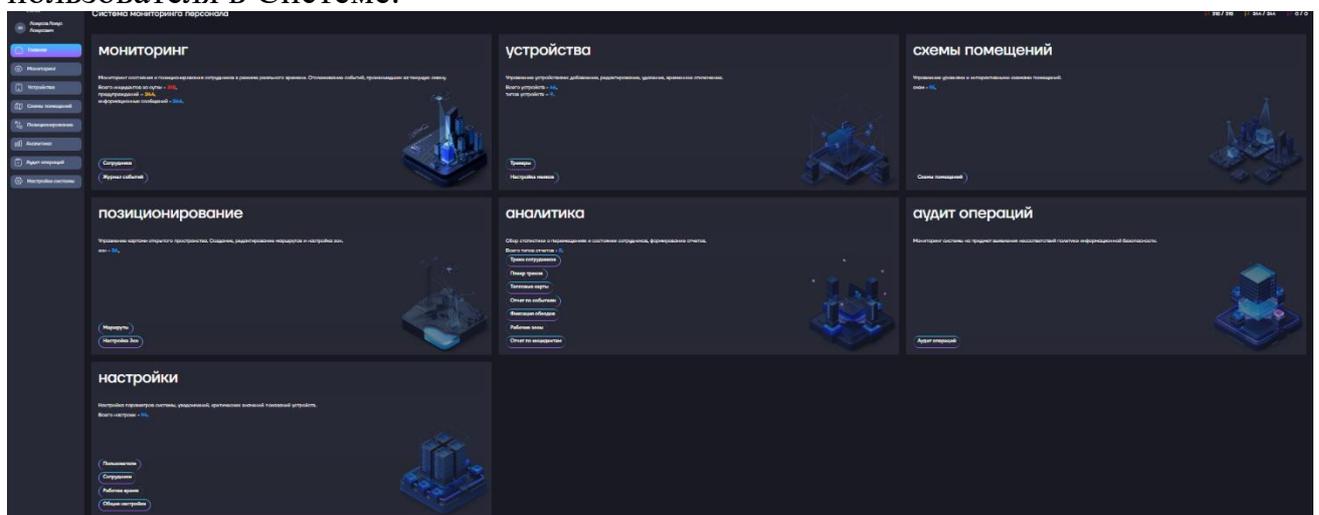


Рисунок 3 – Главная страница системы

Навигация по системе осуществляется с помощью меню, расположенного в левой части экрана (рисунок 4), и при помощи плиток навигации на главной странице экрана.

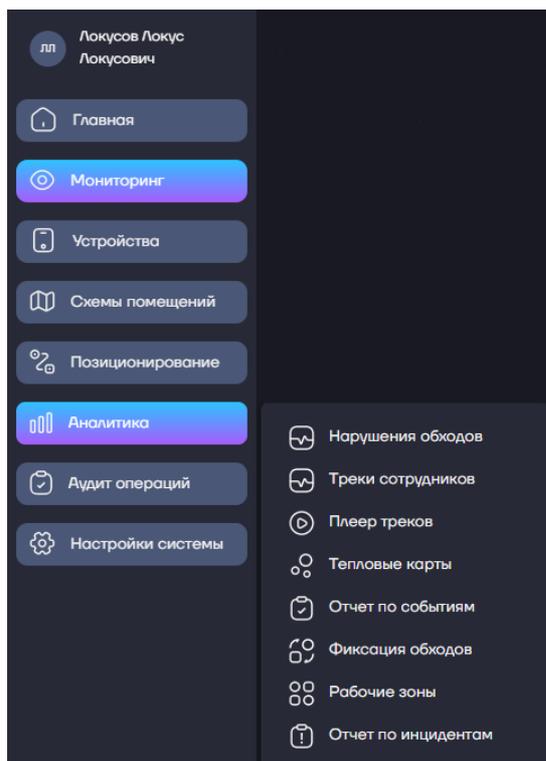


Рисунок 4 – Меню системы

4. Мониторинг

4.1 Сотрудники

Оперативный мониторинг персонала осуществляется на странице Мониторинг - Сотрудники (рисунок 5).

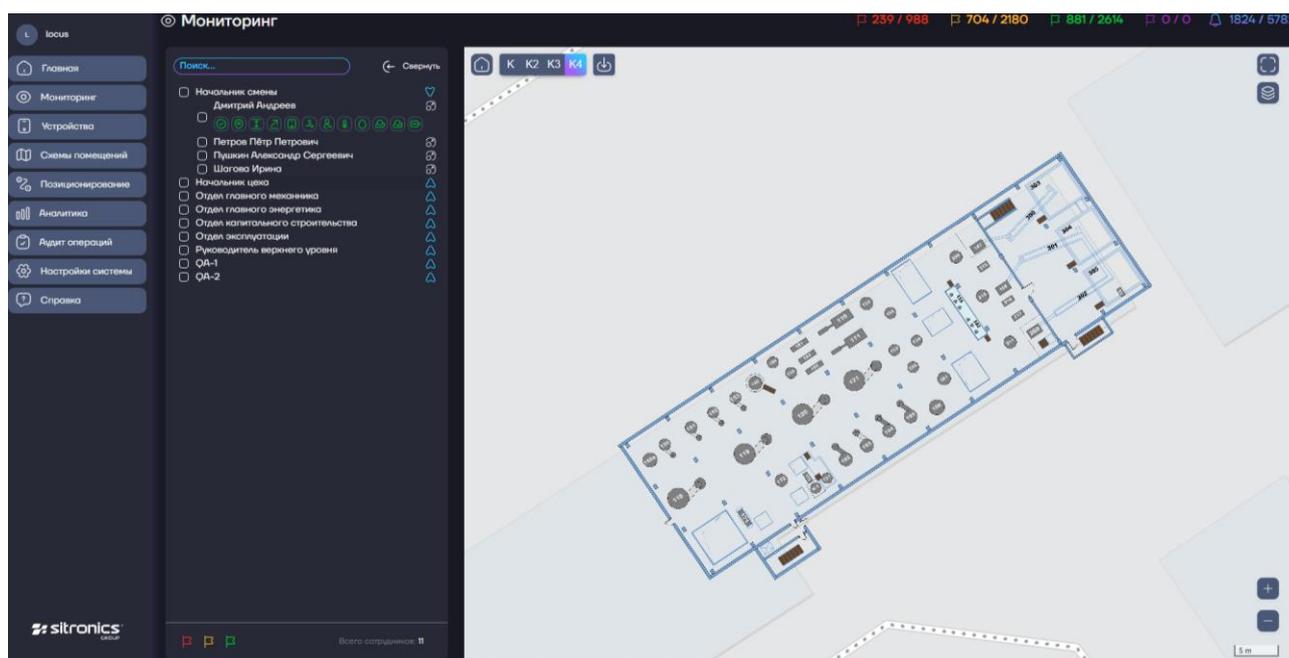


Рисунок 5 – Мониторинг

Слева расположена панель со списком сотрудников по группам (рисунок 6), справа – схема объекта на карте местности. Для отображения сотрудника на карте необходимо установить флажок  рядом с его именем, затем нажать на строку с сотрудником.

Кнопка –  отвечает за включение полноэкранного режима просмотра карт и схем.

Кнопка –  отвечает за переключение веб-картографического сервиса

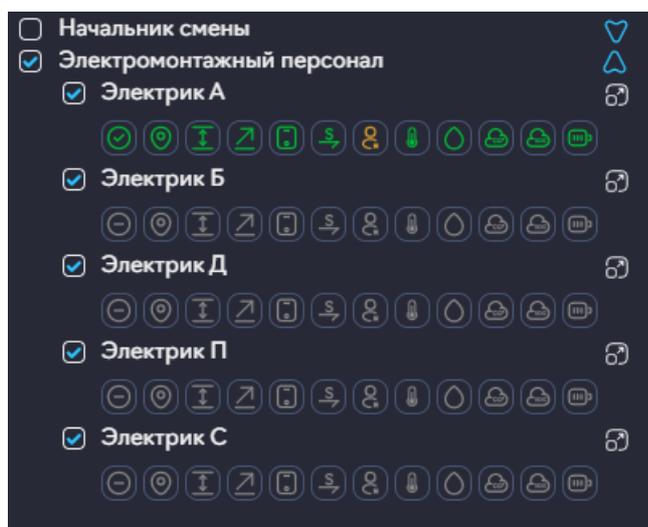


Рисунок 6 – Панель со списком сотрудников

Для каждого сотрудника на панели индикаторов отображаются данные, поступающие с устройств (рисунок 7).

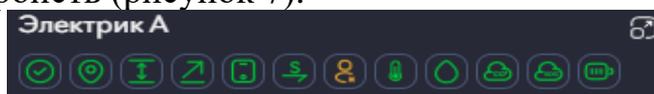


Рисунок 7 – Панель индикаторов

Информация представлена в виде иконок, при наведении на которые отображаются текущие значения величин. Иконки окрашены в зеленый цвет для показаний в норме, в желтый – для показаний с предупреждениями, в красный – для показаний с критическими значениями. Иконки отображаются серым цветом, если в текущий момент данные не поступают. Свернуть панели индикаторов для сотрудников с критическими показаниями, предупреждениями или с показаниями в норме можно, нажав на соответствующие кнопки-переключатели внизу панели со списком сотрудников.

5.1.1. Карточка сотрудника

При нажатии на значок  открывается Карточка сотрудника, в которой отображена подробная информация (рисунок 8).

В карточке представлена информация по сотруднику, текущие показатели с устройств и графики величин, полученных за последние десять минут.

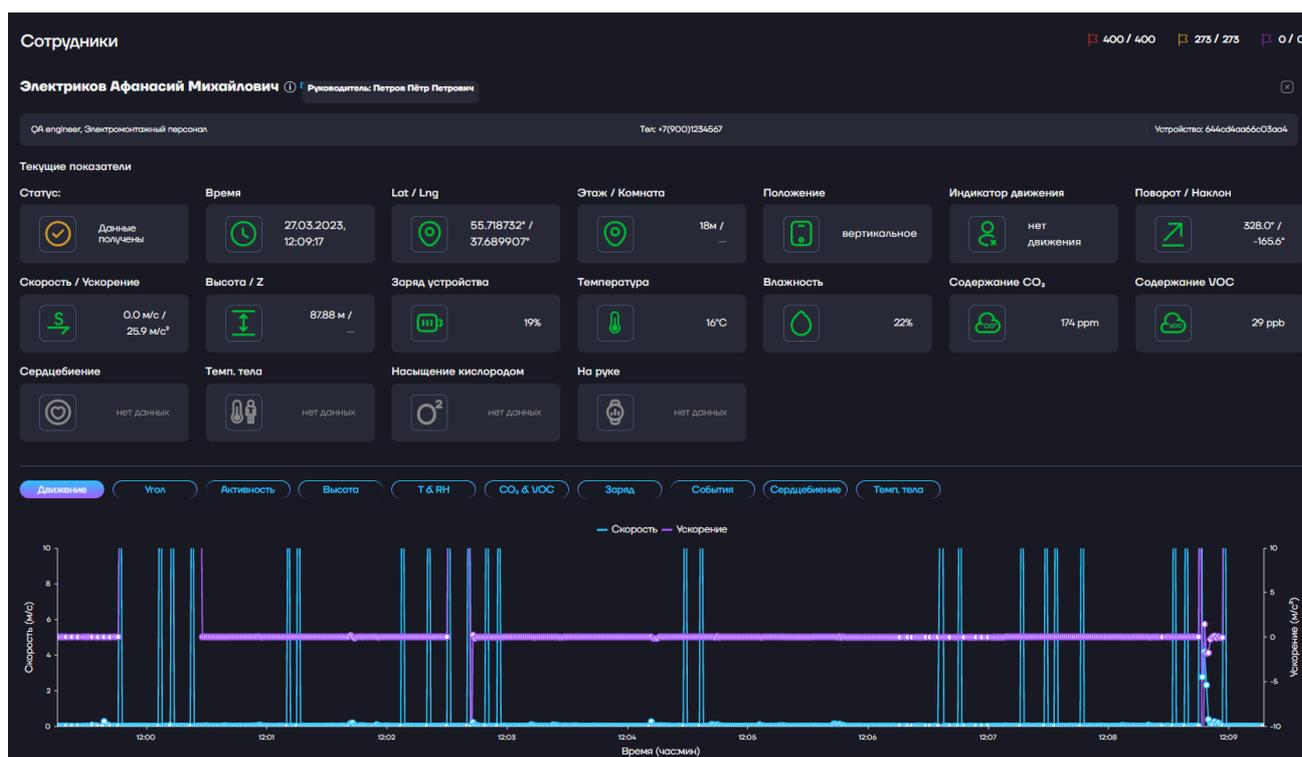


Рисунок 8 – Карточка сотрудника

В карточке отображаются данные сотрудника:

- фамилия, имя, отчество (ФИО);
- должность в соответствии со справочником должностей;
- группа в соответствии со справочником групп;
- телефон;
- идентификатор устройства;
- фамилия, имя, отчество и телефон руководителя

(отображаются при нажатии на значок).

В карточке отображены текущие показатели, поступающие с устройства сотрудника:

- **статус** – отображается статус получения данных;
- **время** – отображается время получения данных;
- **lat/Lng** – отображается широта и долгота местоположения в градусах;
- **этаж/комната** – отображаются этаж и комната;
- **положение** – отображается текущее положение устройства в пространстве (вертикальное или горизонтальное);
- **индикатор движения** – отображается текущее состояние активности (наличие движения);
- **поворот/наклон** – отображаются текущие значения в градусах;

– **скорость/ускорение** – отображаются текущие значение в м/с и м/с² соответственно;

– **высота/Z** – Z-относительная координата и высота, отображаются текущие значения в метрах;

– **заряд устройства** – отображается текущее значение в процентах;

– **температура** – отображается текущее значение в градусах Цельсия;

– **влажность** – отображается текущее значение в процентах;

– **содержание CO₂** – отображается текущее значение в ppm;

– **содержание VOC** – отображается текущее значение в ppb.

Данные, полученные за последние десять минут, представлены в виде графиков в нижней части карточки сотрудника: на вкладке **Движение** — скорость и ускорение (рисунок 9); на вкладке **Направление** — поворот и наклон (рисунок 10); на вкладке **Активность** — положение устройства и индикатор движения (рисунок 11); на вкладке **Высота** — относительная Z-координата и высота (рисунок 12); на вкладке **T & RH** — температура и влажность (рисунок 13); на вкладке **CO₂ & VOC** — содержание CO₂ и VOC (рисунок 14); на вкладке **Заряд** — заряд устройства (рисунок 15).

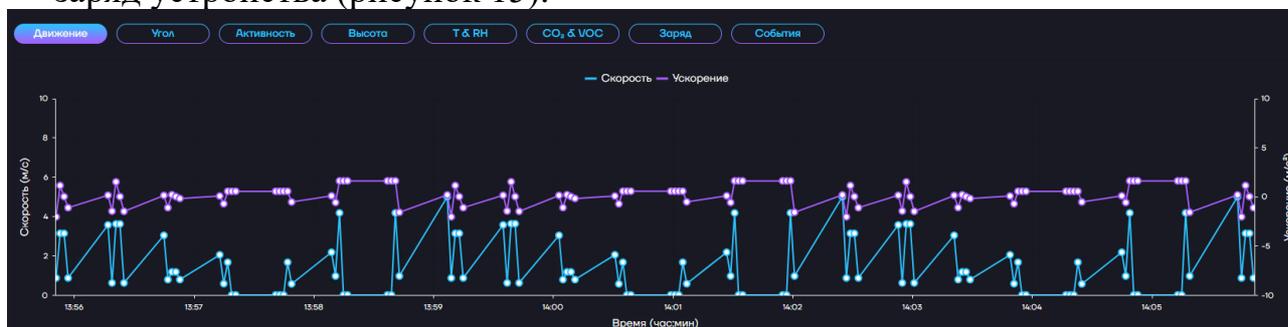


Рисунок 9 – Графики скорости и ускорения

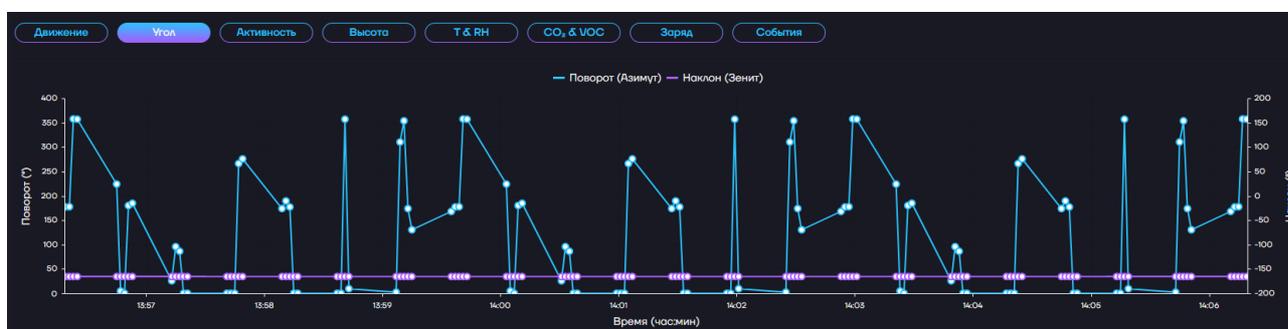


Рисунок 10 – Графики поворота и наклона



Рисунок 11 – График положения устройства и индикатор движения



Рисунок 12 – Графики Z-относительной координаты и высоты

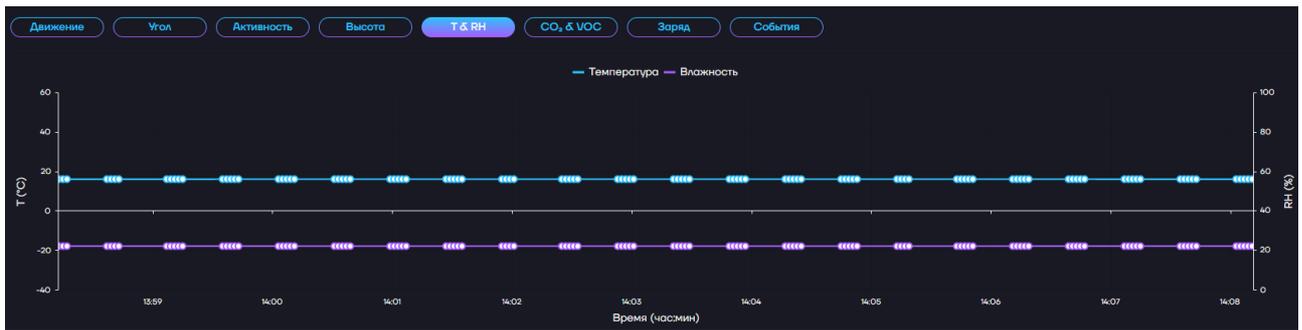


Рисунок 13 – Графики температуры и влажности

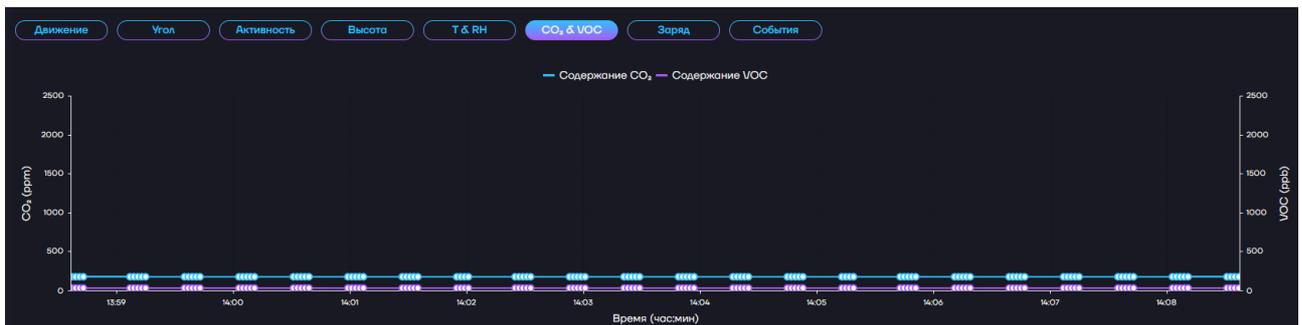
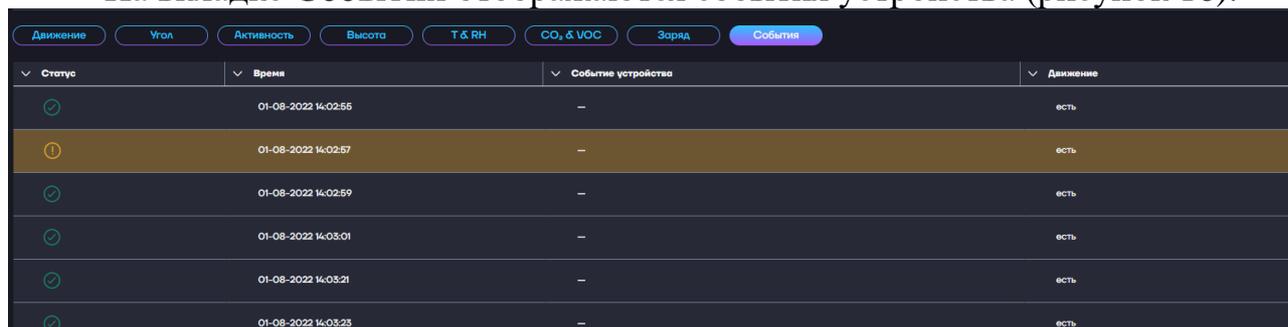


Рисунок 14 – Графики содержания CO₂ и VOC



Рисунок 15 – График наличия заряда устройства

На вкладке **События** отображаются события устройства (рисунок 16).



Статус	Время	Событие устройства	Движение
🟢	01-08-2022 14:02:55	–	есть
🔴	01-08-2022 14:02:57	–	есть
🟢	01-08-2022 14:02:59	–	есть
🟢	01-08-2022 14:03:01	–	есть
🟢	01-08-2022 14:03:21	–	есть
🟢	01-08-2022 14:03:23	–	есть

Рисунок 16 – События устройства

По каждому событию устройства в таблице представлена следующая информация:

- **статус** – статус события: критический, предупреждение, в норме. В зависимости от статуса события строки таблицы окрашены в соответствующие цвета;

- **время** – дата и время события;

- **событие устройства** – описание события;

- **движение** – информация о наличии движения.

- События устройства можно фильтровать по статусу, времени, описанию, наличию движения. В таблице есть возможность сортировки по столбцам.

5.1.2. Местонахождение сотрудника на карте

На карте местонахождение сотрудника обозначается маркером. При наведении на маркер отображаются фамилия, имя, отчество сотрудника (рисунок 17), при клике – открывается Карточка сотрудника. Общее количество сотрудников в мониторинге отображается внизу панели со списком сотрудников.

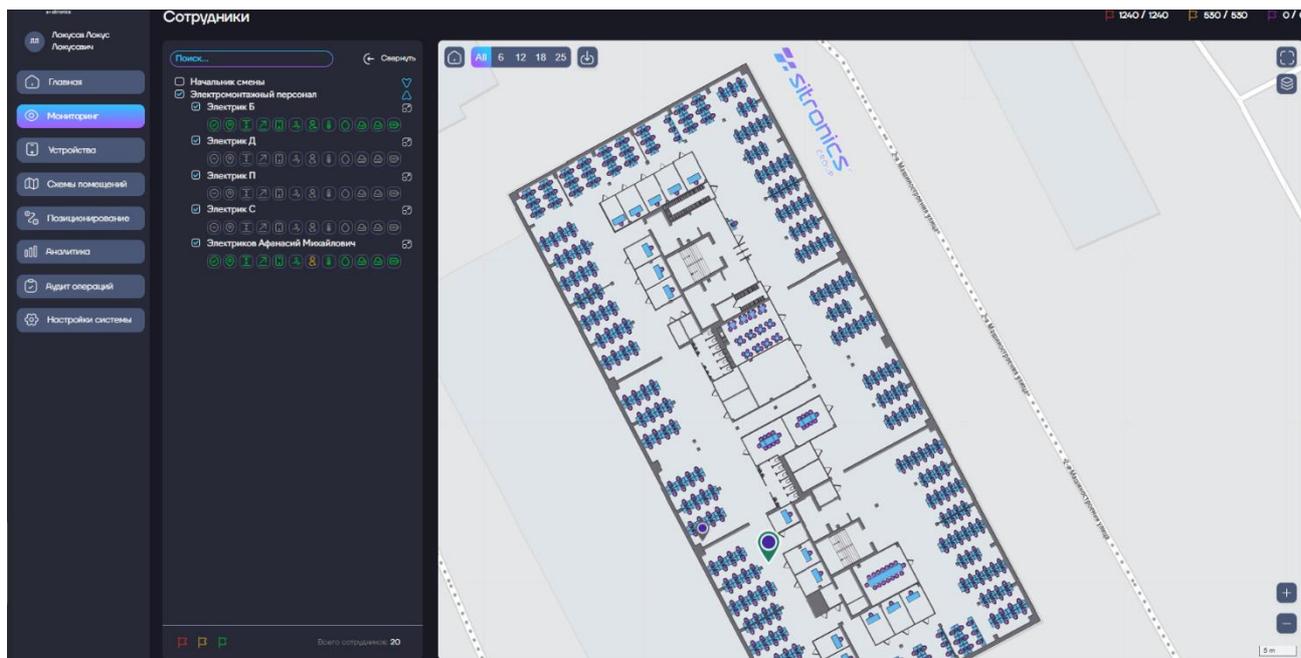


Рисунок 17 – Отображение сотрудников на карте

Цвет маркера соответствует общему статусу состояния сотрудника. Если все показатели с устройства сотрудника в норме, то маркер зеленый, если один из показателей имеет статус предупреждение, то маркер окрашен в желтый цвет, если хотя бы один показатель имеет критическое значение, то маркер окрашен в красный цвет. Принадлежность сотрудника к группе показана цветом группы внутри маркера.

При клике по сотруднику в списке сотрудников его маркер на карте выделяется (увеличивается).

Маркеры выводятся в соответствии с уровнем, на котором располагаются сотрудники. Переход между уровнями осуществляется на панели уровней. На уровне Карта (К) отображаются маркеры всех сотрудников со всех уровней (рисунок 18).



Рисунок 18 – Отображение сотрудников на карте

5.2. Журнал событий

События, поступающие в систему, отображаются на странице Мониторинг - Журнал событий (рисунок 19).

Тип	Время события	Описание	ФИО	Должность	Подразделение	Место	Статус	Время закрытия
Инцидент	07-04-2023 13:15:35	Скорость - критическое значение (68.1)	Электрик Б	QA engineer	Электронный персонал	Тест зона	закрыт	
Информационное	07-04-2023 13:14:13	Скорость в норме (0.64)	Электрик Б	QA engineer	Электронный персонал	Тест зона	закрыт	
Информационное	07-04-2023 13:14:13	Ускорение в норме (-21.93)	Электрик Б	QA engineer	Электронный персонал	Тест зона	закрыт	
Инцидент	07-04-2023 13:14:12	Скорость - критическое значение (10.83)	Электрик Б	QA engineer	Электронный персонал	Тест зона	открыт	
Инцидент	07-04-2023 13:14:12	Ускорение - критическое значение (54.66)	Электрик Б	QA engineer	Электронный персонал	Тест зона	закрыт	
Инцидент	07-04-2023 13:14:12	Ускорение - критическое значение (100)	Электрик Б	QA engineer	Электронный персонал	Тест зона	открыт	
Инцидент	07-04-2023 13:14:12	Скорость - критическое значение (106.58)	Электрик Б	QA engineer	Электронный персонал	Тест зона	открыт	
Инцидент	07-04-2023 13:14:12	Ускорение - критическое значение (100)	Электрик Б	QA engineer	Электронный персонал	Тест зона	закрыт	
Инцидент	07-04-2023 13:14:12	Скорость - критическое значение (82.66)	Электрик Б	QA engineer	Электронный персонал	Тест зона	закрыт	
Инцидент	07-04-2023 13:14:12	Ускорение - критическое значение (100)	Электрик Б	QA engineer	Электронный персонал	Тест зона	закрыт	
Инцидент	07-04-2023 13:14:12	Ускорение - критическое значение (100)	Электрик Б	QA engineer	Электронный персонал	Тест зона	закрыт	
Инцидент	07-04-2023 13:14:12	Скорость - критическое значение (22.99)	Электрик Б	QA engineer	Электронный персонал	Тест зона	закрыт	
Инцидент	07-04-2023 13:14:12	Скорость - критическое значение (13.2)	Электрик Б	QA engineer	Электронный персонал	Тест зона	закрыт	
Информационное	07-04-2023 12:06:19	Скорость в норме (0.02)	Электрик Б	QA engineer	Электронный персонал	Тест зона	закрыт	
Инцидент	07-04-2023 12:06:18	Скорость - критическое значение (23.94)	Электрик Б	QA engineer	Электронный персонал	Тест зона	закрыт	
Информационное	07-04-2023 12:06:09	Скорость в норме (0)	Электрик Б	QA engineer	Электронный персонал	Тест зона	открыт	

Рисунок 19 – Журнал событий

По каждому событию в таблице представлена следующая информация:

– **тип** – тип события: информация, предупреждение или инцидент. В зависимости от типа события строки таблицы окрашены в соответствующие цвета: красный – для инцидентов, желтый – для предупреждений, белый – для информационных событий;

- **время события** – дата и время события;
- **описание** – краткое описание события;
- **ФИО** – фамилия, имя, отчество сотрудника, с которым связано событие;
- **место** – место, где произошло событие;
- **статус** – статус события: открыт, в работе или закрыт;
- **время закрытия** – дата и время закрытия для событий в статусе Закрыт.

События можно фильтровать по типу, времени, описанию, ФИО, месту, статусу и времени закрытия. В таблице есть возможность сортировки по столбцам.

5.2.1. Карточка события

Для того чтобы открыть карточку события необходимо нажать на иконку в строке с событием (рисунок 20).



Тип	Время события	Описание	ФИО	Должность	Подразделение	Место	Статус	Время закрытия
Инцидент	10-04-2023 12:13:15	Сигнал SOS	Татьяна Павил Сергеевна	Механик	Электронный персонал	Тест зона	открыт	

Рисунок 20 – Строка события

В карточке представлена информация по сотруднику, показатели с устройств в момент события и карта с местоположением сотрудника в момент события (рисунок 21).

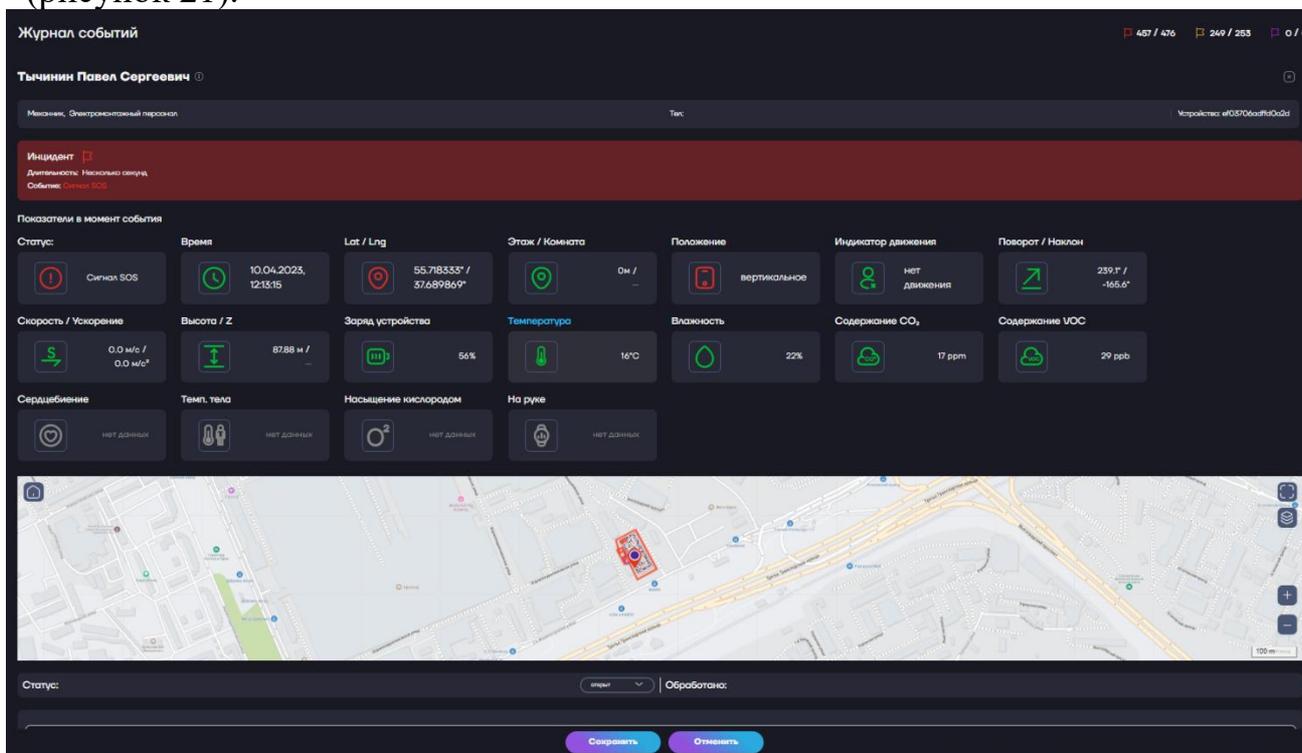


Рисунок 21 – Карточка события

В карточке отображаются данные сотрудника:

- фамилия, имя, отчество (ФИО);
- должность в соответствии со справочником должностей;
- группа в соответствии со справочником групп;
- телефон;
- идентификатор устройства;
- фамилия, имя, отчество и телефон руководителя

(отображаются при нажатии на значок).

Для изменения статуса события в поле **Статус** необходимо выбрать из выпадающего списка нужное значение. При переводе события в статус **Закрыт** можно закрыть все события данного типа с данным кодом у выбранного сотрудника, установив соответствующий флажок. В поле **Обработано** появится информация об операторе, изменившем статус события, в поле **Время закрытия** – дата и время закрытия события. В поле **Комментарий** при необходимости можно оставить комментарий (не более 200 символов). Для сохранения изменений нужно нажать кнопку «Сохранить», для отмены – кнопку «Отменить».

5.2.2. Карточка события

Счетчик событий (рисунок 22) расположен на каждой странице в правом верхнем углу.

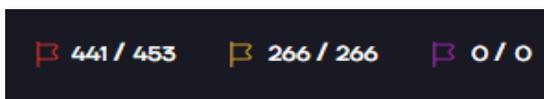


Рисунок 22 – Счетчик событий

Красный индикатор показывает количество инцидентов, желтый – предупреждений, фиолетовый – информационных событий. Первое значение – количество открытых событий, второе – общее количество событий за период. Количество необработанных инцидентов, предупреждений и информационных событий для подсвечивания счетчика событий задается на странице Настройки. На странице Настройки можно включить/выключить необходимые типы событий, а также задать предельные значения величин для их формирования.

5.2.3. Карточка события

При нажатии на счетчик событий открывается Панель событий, на которой представлена краткая информация по необработанным событиям (рисунок 23). Посмотреть события определенного типа можно, нажав на соответствующий индикатор на счетчике событий. При нажатии на красный индикатор отобразятся только инциденты, на желтый – предупреждения, на фиолетовый – информационные.

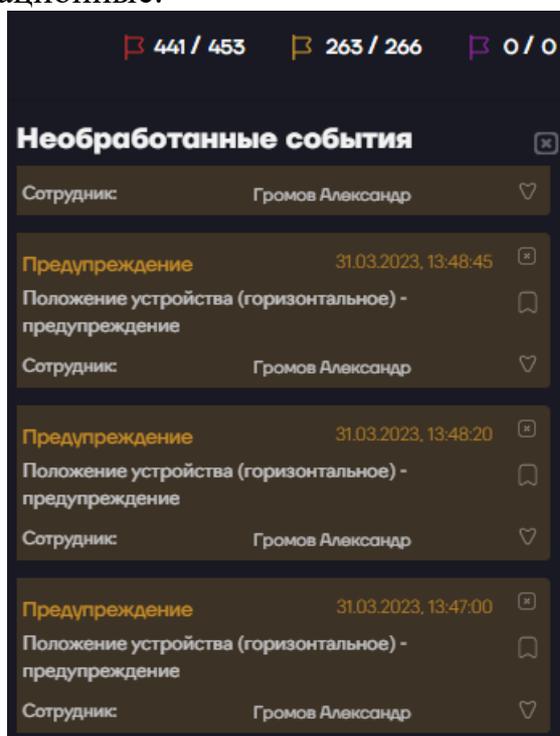


Рисунок 23 – Панель событий

При нажатии на значок  открывается дополнительная информация по событию (рисунок 24).

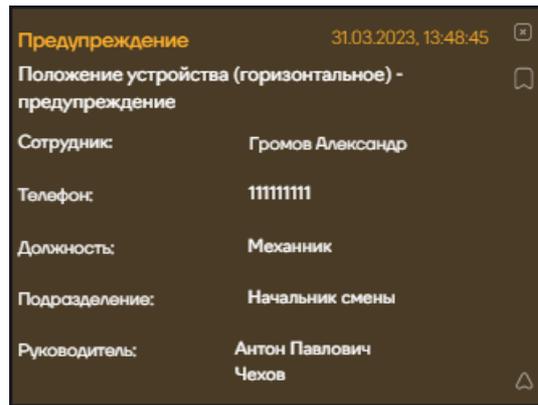


Рисунок 24 – Дополнительная информация по событию

По каждому событию представлены следующие поля:

- **Тип события** – тип события: информация, предупреждение или инцидент. Красным цветом выделены инциденты, желтым – предупреждения, зеленым – информационные события;
- **сотрудник** – фамилия, имя, отчество сотрудника, с которым связано событие;
- **телефон** – телефон сотрудника;
- **должность** – должность сотрудника;
- **подразделение** – подразделение, к которому относится сотрудник;
- **руководитель** – фамилия, имя, отчество и телефон руководителя сотрудника.

Закрывать отдельное событие можно, нажав на значок в правом верхнем углу события. Все события можно закрыть, нажав на кнопку «Закрывать все события» внизу панели уведомлений.

Для взятия в работу события с типом предупреждение или инцидент нужно нажать на  значок.

Закрывать Панель событий можно, нажав на значок в ее правом верхнем углу.

6. Аналитика

6.1. Аналитика. Треки сотрудников

Построение и просмотр отчетов по трекам сотрудников за период осуществляется на странице Аналитика. Треки сотрудников (рисунок 25).

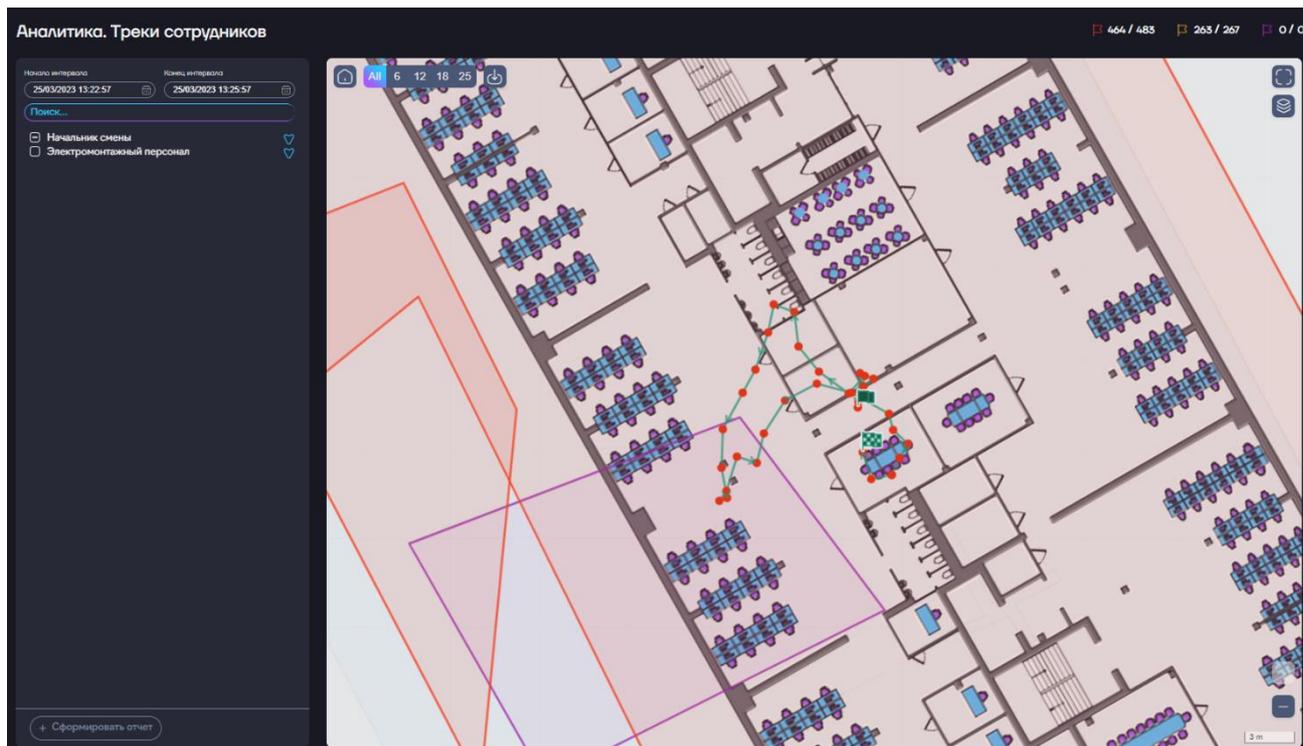


Рисунок 25 – Отчет по трекам сотрудников

Для построения отчета установите дату и время начала и конца периода, используя календарь, выберите из списка фамилии сотрудников и нажмите кнопку Сформировать отчет.

На карте будут построены треки выбранных сотрудников за выбранный промежуток времени. Начальные и конечные точки треков обозначены маркерами (старт и финиш), при нажатии на которые появляется подсказка с фамилией сотрудника. Направление движения указаны стрелками.

На уровне Карта (К) отображены все треки вне зависимости от уровня.

Для просмотра треков на конкретном уровне выберите нужный уровень на панели уровней.

6.2. Подробный трек

Для построения подробных треков установите интервал не более одного часа, используя календарь, выберите из списка фамилии сотрудников и нажмите кнопку Сформировать отчет (рисунок 26).

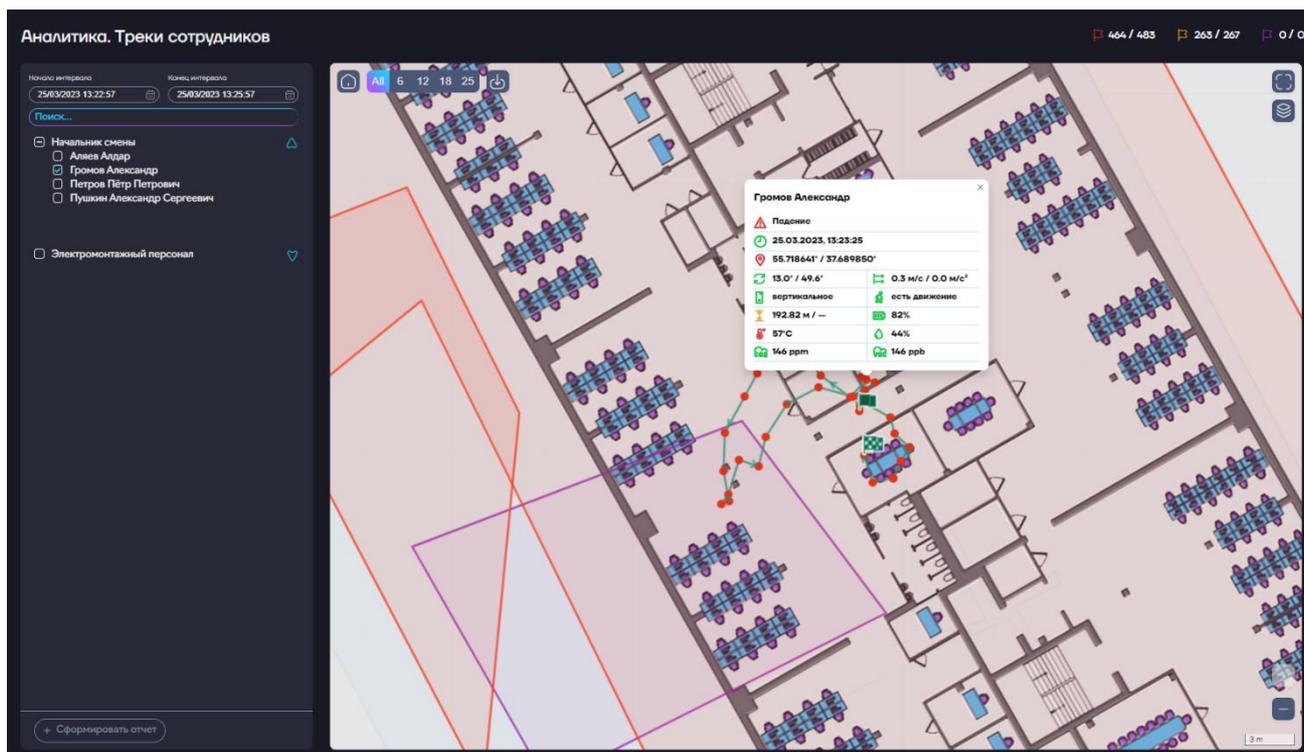


Рисунок 26 – Подробный трек

На карте будут построены треки выбранных сотрудников за выбранный промежуток времени. Начальные и конечные точки треков обозначены маркерами (старт и финиш), направление движения указано стрелками. При нажатии на точку трека открывается окно с фамилией сотрудника и данными, полученными с его устройства. Красным цветом выделены точки трека, в которых зафиксированы инциденты, желтым – предупреждения.

На уровне Карта (All) отображаются все треки вне зависимости от уровня. Для просмотра треков на конкретном уровне выберите нужный уровень на панели уровней.

6.3. Аналитика. Плеер треков

Построение и просмотр треков сотрудников в режиме плеера осуществляется на странице Аналитика. Плеер треков (рисунок 27).

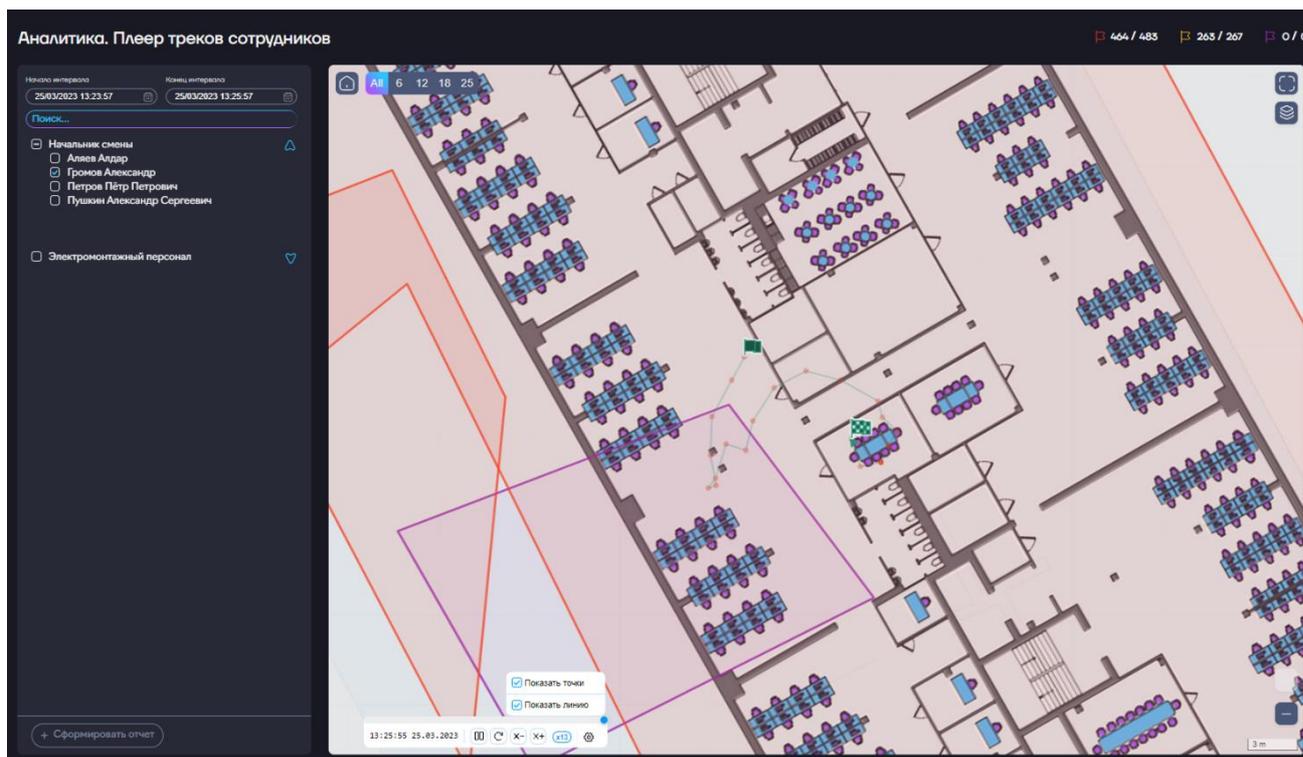


Рисунок 27 – Плеер треков сотрудников

Для построения и просмотра треков установите дату и время начала и конца периода, используя календарь, выберите из списка фамилии сотрудников и нажмите кнопку Сформировать отчет.

На карте будут построены треки выбранных сотрудников за выбранный промежуток времени. Начальные и конечные точки треков обозначены маркерами (старт и финиш). При нажатии на точку трека появляется подсказка с фамилией сотрудника и временем.

Параметры просмотра треков задаются на панели плеера (рисунок 28). Используя элементы управления, можно остановить просмотр, начать с начала, увеличить/уменьшить скорость просмотра. Для отображения точек и линии трека на карте необходимо установить соответствующие флажки.

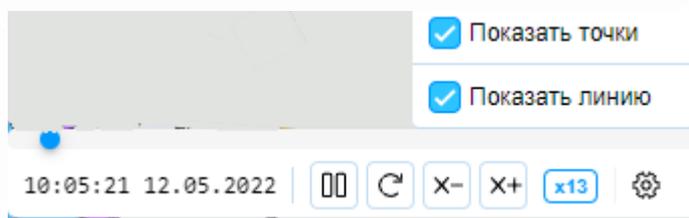


Рисунок 28 – Панель плеера

На уровне Карта (К) отображаются все треки вне зависимости от уровня. Для просмотра треков на конкретном уровне выберите нужный уровень на панели уровней.

6.4. Аналитика. Тепловые карты

Построение и просмотр тепловых карт перемещения сотрудников за период осуществляется на странице Аналитика. Тепловые карты (рисунок 29).

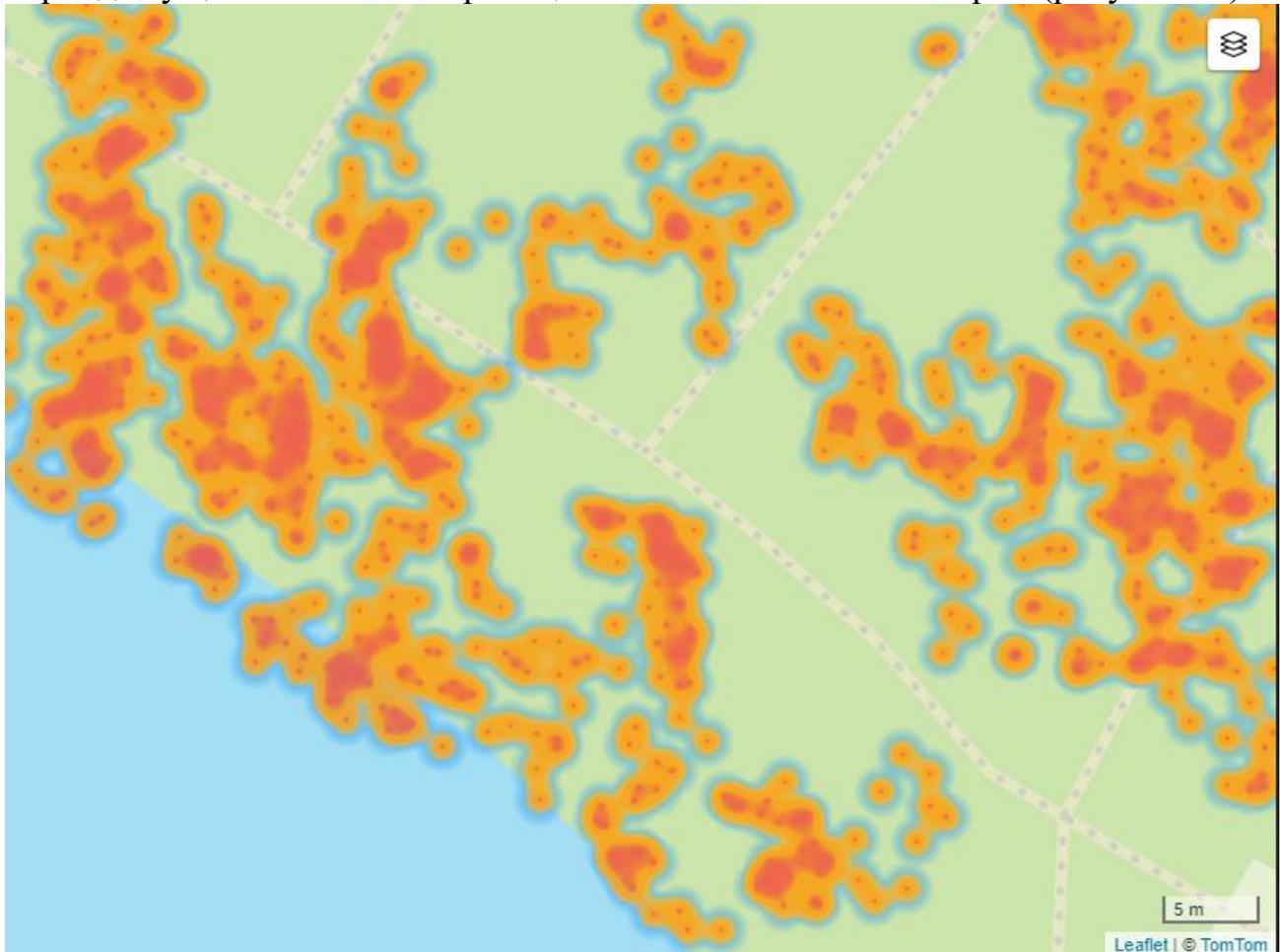


Рисунок 29 – Тепловые карты

Для построения тепловой карты установите дату и время начала и конца периода, используя календарь, выберите из списка фамилии сотрудников и нажмите кнопку Сформировать отчет.

На уровне карта (All) отображается тепловая карта по всем трекам сотрудников вне зависимости от уровня. Для просмотра тепловой карты на конкретном уровне выберите нужный уровень на панели уровней.

6.5. Аналитика. Отчет по событиям

Построение и просмотр отчетов по событиям за период осуществляется на странице Аналитика. Отчет по событиям (рисунок 30).

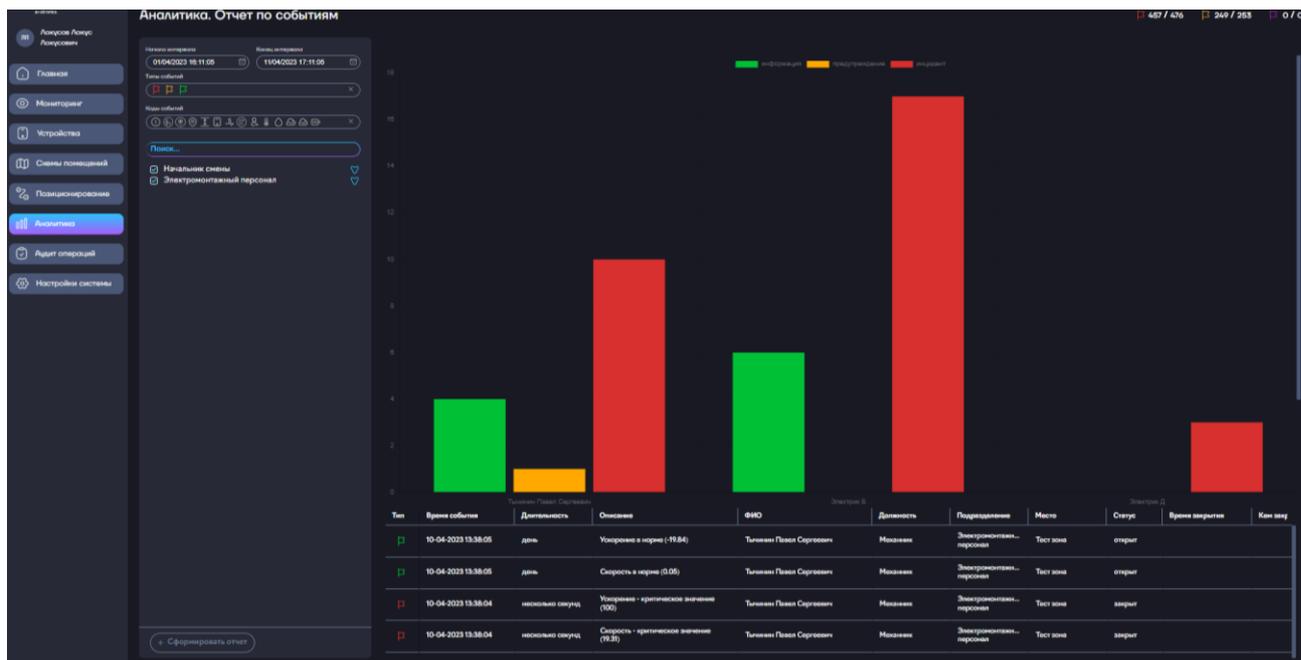


Рисунок 30 – Отчет по событиям

Для построения отчета установите дату и время начала и конца периода, используя календарь; выберите типы (рисунок 31) и коды событий (рисунок 32), установив соответствующие флажки; отметьте в списке фамилии сотрудников и нажмите кнопку Сформировать отчет.

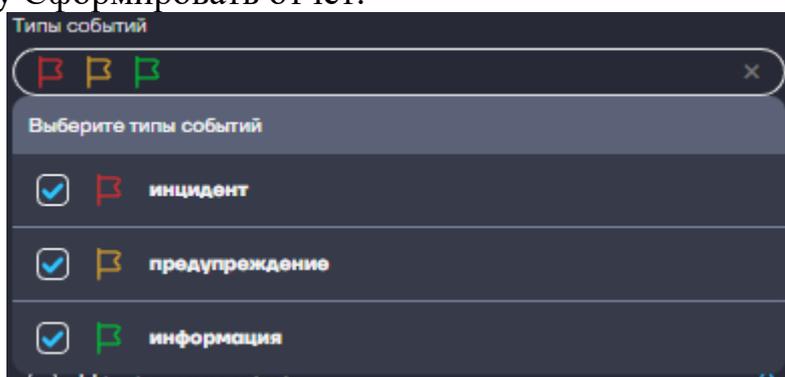


Рисунок 31 – Типы событий

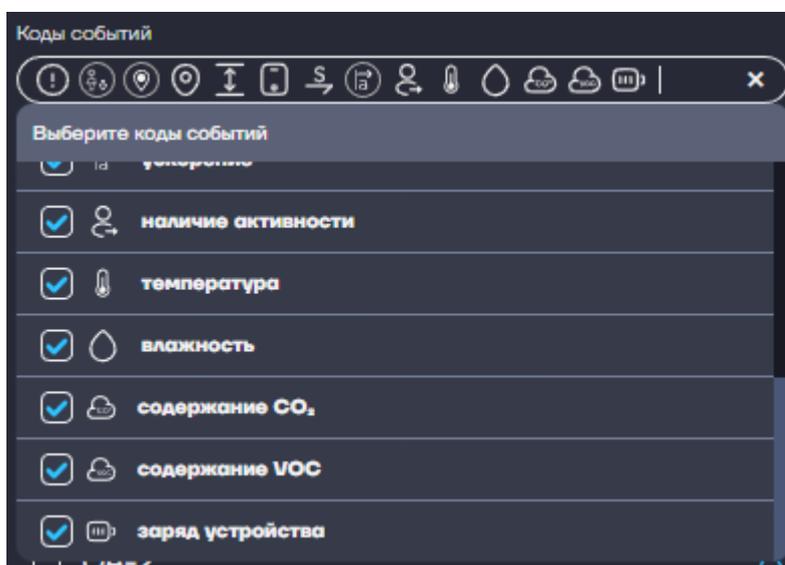


Рисунок 32 – Коды событий



Отчет по событиям для выбранных сотрудников будет отображен в правой области экрана. События представлены в хронологическом порядке, в правом верхнем углу отображается общее количество событий в отчете.

По каждому событию представлены следующие поля:

- **тип** – тип события: информация, предупреждение или инцидент.

Красным цветом выделены инциденты, желтым – предупреждения, фиолетовым – информационные сообщения;

- **время события** – дата и время события;

- **описание** – краткое описание события;

– **ФИО** – фамилия, имя, отчество сотрудника, с которым связано событие;

- **должность** – должность сотрудника;

- **группа** – группа, к которой относится сотрудник;

- **место** – место, где произошло событие;

- **статус** – статус события: открыт, в работе или закрыт;

– **время закрытия** – дата и время закрытия для событий в статусе «закрыт»;

– **кем закрыт** – информация об операторе, изменившем статус события на «закрыт»;

- **комментарий** – текстовое сообщение.

Отчет можно экспортировать в Excel и PDF.