

ООО «АЙСИБИКОМ»



ПАК IMeteoLabs

Программно-аппаратный комплекс

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
1. Введение	3
2. Назначение ПАК IMeteoLabs	3
3. Технические характеристики ПАК IMeteoLabs:	3
4. Схема организации связи ПАК IMeteoLabs	4
5. Внешний вид	4
6. Запуск системы	5
7. Виджет «Устройства»	6
7.1 Страница устройства	6
7.2 Страница устройства. Графики изменений	7
8. Виджет «Маркеры»	9
9. Виджет «Светофор»	10
9.1 Группа «Неактивны более 6 ч.»	10
9.2 Группа «Неактивны более 36 ч.»	11
9.3 Группа «Неактивные»	11
9.4 Группа «Аварии»	11
10. Виджет «Отчеты»	12

1. Введение

Настоящее руководство пользователя предназначено для ознакомления со структурой программно-аппаратного комплекса «ПАК IMeteoLabs». Также приводится описание системы «IMETEOLABS».

ООО «АйСиБиКом» является владельцем авторских прав на программное обеспечение «IMETEOLABS».

2. Назначение ПАК IMeteoLabs

Программно-аппаратный комплекс «ПАК IMeteoLabs» - выполняет функцию сервера сбора данных для программного решения «IMETEOLABS».

Это комплексное решение, предназначенное для сбора, обработки и визуализации данных от метеостанций различных производителей, в том числе линейки Метеостанций автоматических IMETEOLABS (PWS 200, PWS 300, PWS 400, PWS 400R, PWS 500, PWS 600, PWS 600R, PWS 800, PWS 800R, PWS AQM918) производства ООО «ICBCOM».

3. Технические характеристики ПАК IMeteoLabs:

«ПАК IMeteoLabs» имеет следующие технические характеристики:

- - 8-ми ядерный 64-х битный процессор: 4 ядра Cortex A76 и 4 ядра Cortex A55.
- - Максимальная частота составляет 2.4 ГГц.
- - Объем оперативной памяти – не менее 8ГБ памяти LPDDR4/4x
- - 16 МБ SPI Flash памяти для загрузчика
- - 256GB - SSD NVME M.2 NETAC (Основной SSD накопитель (слот M.2 PCIe2.0))

- - металлический корпус в стойку 19 дюймов (482x250x44мм)
- - срок службы 8 лет
- - встроенный 6-портовый управляемый коммутатор 10/100/1000 Мбит/с
- - HDMI- порт для подключения монитора
- - USB-порты (2шт)
- - напряжение питания (85-265VAC) – основной вход питания
- - напряжение питания (36-72VDC) – резервный вход питания
- - встроенная схема сторожевого таймера

- - Предустановленная операционная система: Linux
- - Предустановленная IoT-платформа (ICBCOM)
- - Предустановленная СУБД "PostgreSQL"
- - Предустановленный софт "IMETEOLABS"

6. Запуск системы

Чтобы открыть веб-версию сервиса в браузере, введите IP-адрес ПАК. Введите в форме авторизации электронный адрес пользователя и пароль и нажмите «**Войти**»:

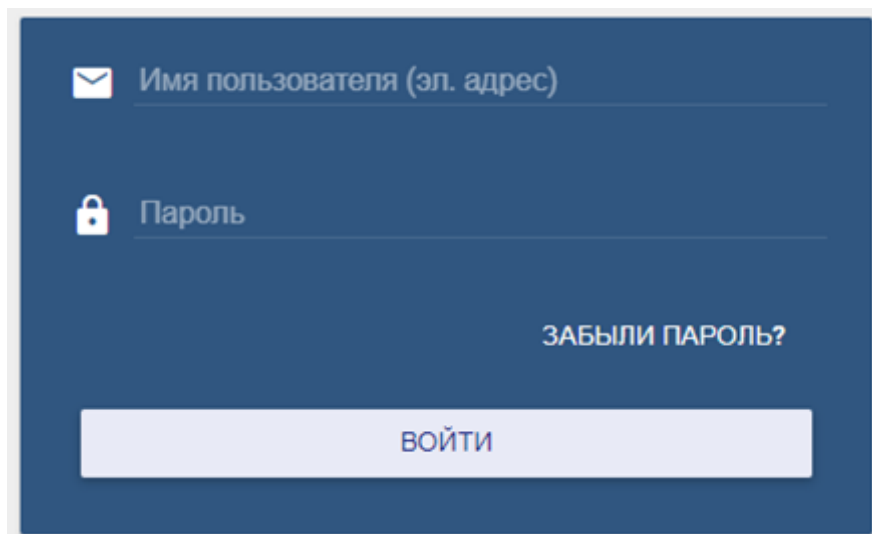


Рисунок 3 - Форма авторизации в веб-версии

После авторизации откроется главная страница личного кабинета. Здесь расположены виджеты с основной информацией (Рисунок 4):

1. Перечень доступных устройств;
2. Маркеры (карта с метками);
3. Светофор (состояние устройств объектов);
4. Отчеты.

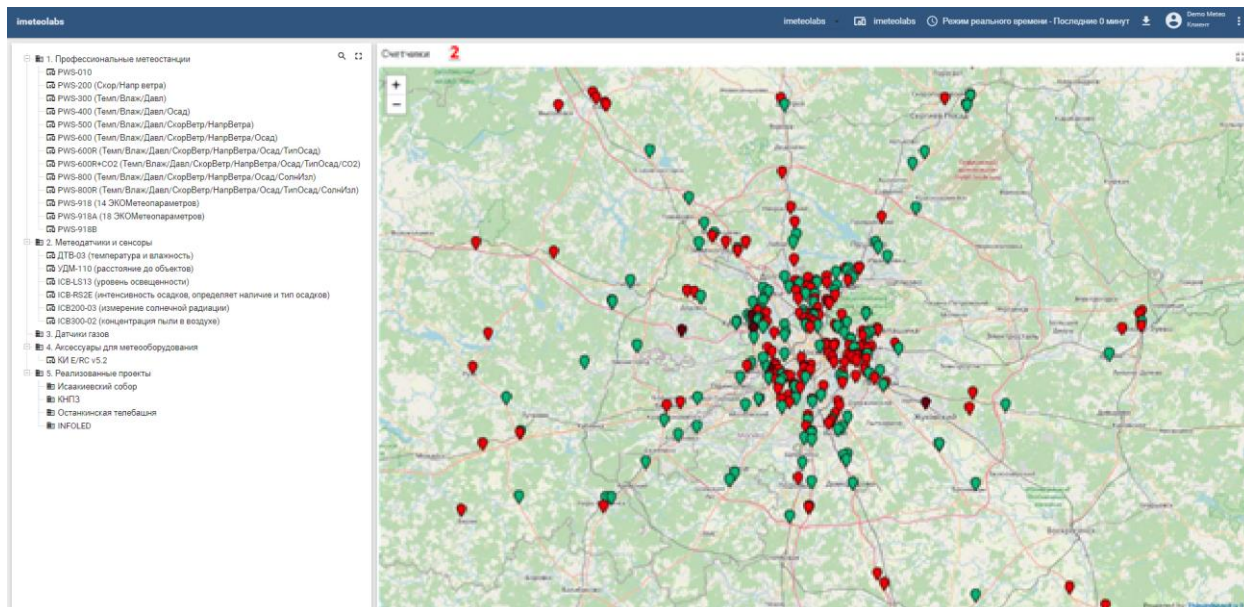


Рисунок 4 - Главная страница личного кабинета

7. Виджет «Устройства»

Виджет находится в левой части экрана и содержит перечень всех доступных устройств. Здесь пользователь сможет найти конкретную метеостанцию, введя в строку поиска номер или название устройства:

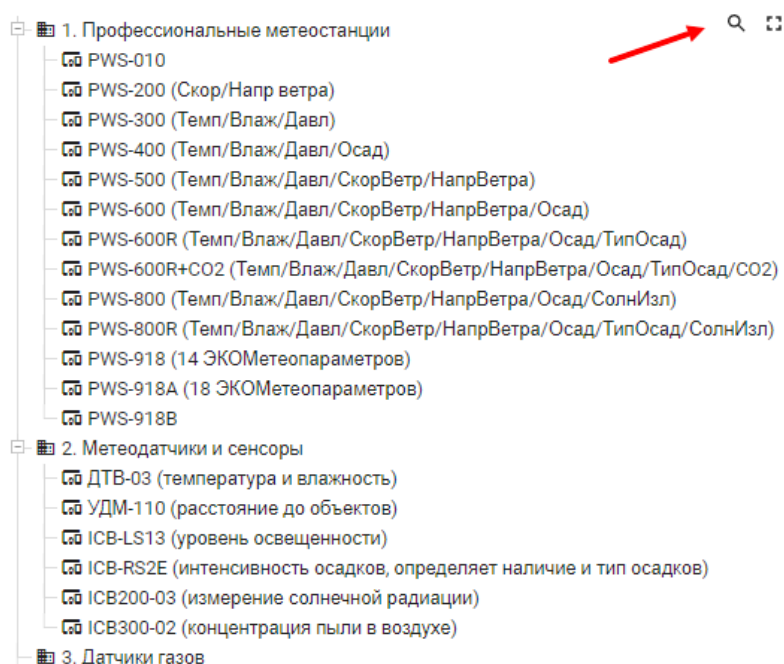


Рисунок 5 - Виджет «Устройства»

7.1 Страница устройства

Чтобы перейти к конкретному устройству, кликните по нужной строке из списка. Откроется страница, на которой будут отображаться (Рисунок 6):

- Название и номер устройства (метеостанции).
- Фото внешнего вида
- Температура воздуха, °С
- Влажность воздуха, %
- Атмосферное давление воздуха, гПа
- Состояние устройства (активен, неактивен, авария).
- График изменения температуры воздуха в режиме реального времени.
- График изменения влажности воздуха в режиме реального времени.
- График изменения давления воздуха в режиме реального времени.
- Облако для скачивания технической документации для данного устройства.



Рисунок 6 - Страница устройства

7.2 Страница устройства. Графики изменений.

Сбор данных по основным параметрам метеостанций отражён на графике изменений метеоусловий. Данные могут отображаться как в режиме реального времени с минимальным интервалом 1 секунда, так и в релевантном хронологическом периоде (за час, день, месяц).



Рисунок 7 – Графики изменений метеословий в режиме реального времени за 7 дней

Для отображения данных в режиме реального времени, кликните кнопкой мыши на значке «Часы» в левом верхнем углу графика. Выберите в списке «Последние» период (минимальный - 1 сек; максимальный - 30 дней) и нажмите кнопку «Обновить». В этом же окне можно изменить тип агрегации данных и интервал группировки. Для получения данных из архива, перейдите во вкладку «История», выберите календарный или хронологический периоды и нажмите кнопку «Обновить».

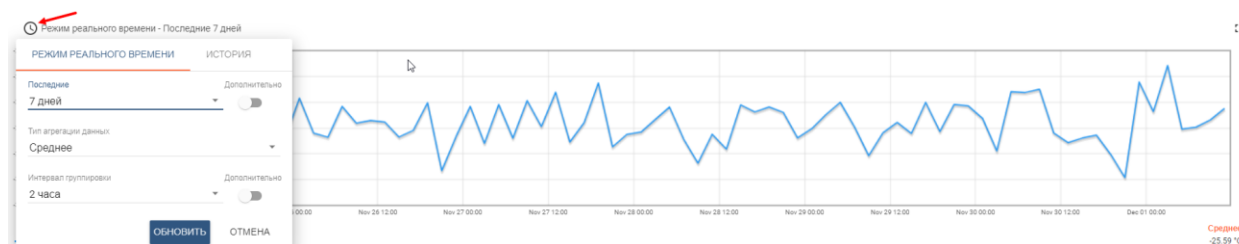


Рисунок 8 - Выбор режима реального времени

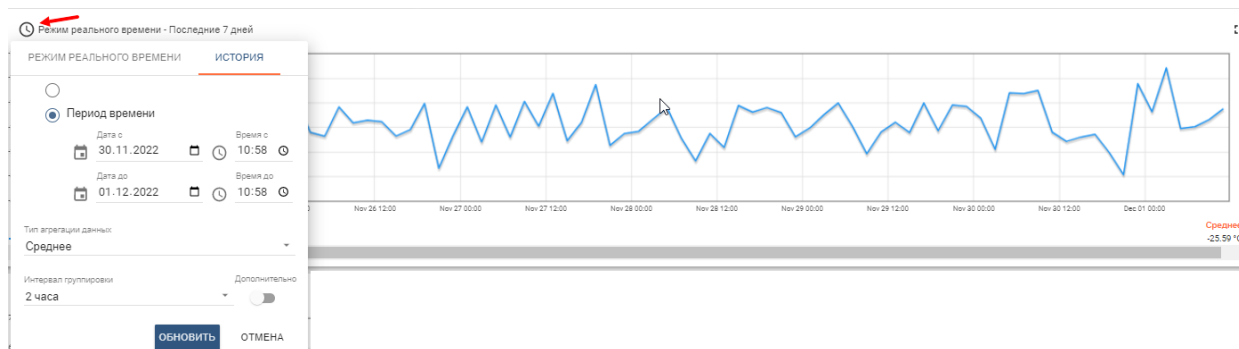


Рисунок 9 - Выбор режима истории

Также, программа допускает выполнение указанных выше изменений с помощью маркеров на самом графике. Наведите курсор мыши на любую дату, которая подсветится синим маркером. Кликните по отметке мышкой и не отпуская кнопку, отмерьте желаемый хронологический промежуток, например, несколько часов. График автоматически сформирует данные, в этом временном диапазоне. Для возврата графика в исходное состояние, перейдите в список в значке «Часы», сформируйте новый запрос и нажмите «Обновить».

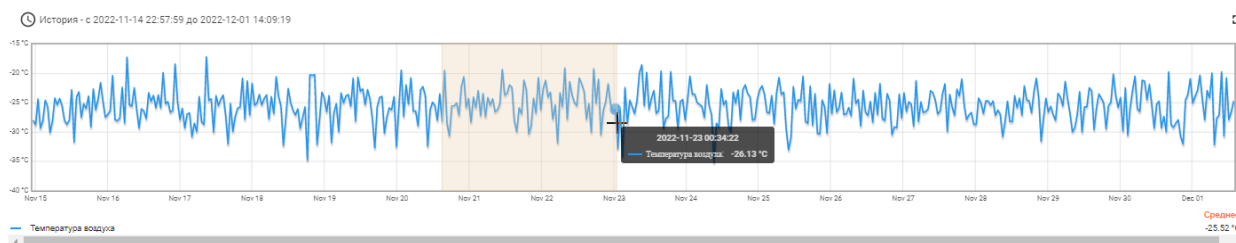


Рисунок 10 – Выбор хронологического интервала на графике

8. Виджет «Маркеры»

Справа от виджета «Устройства» расположена карта (Рисунок 11). Её масштаб можно уменьшить и увеличить. При увеличении появится детально прорисованная местность.

На карте отображаются устройства, доступные пользователю:

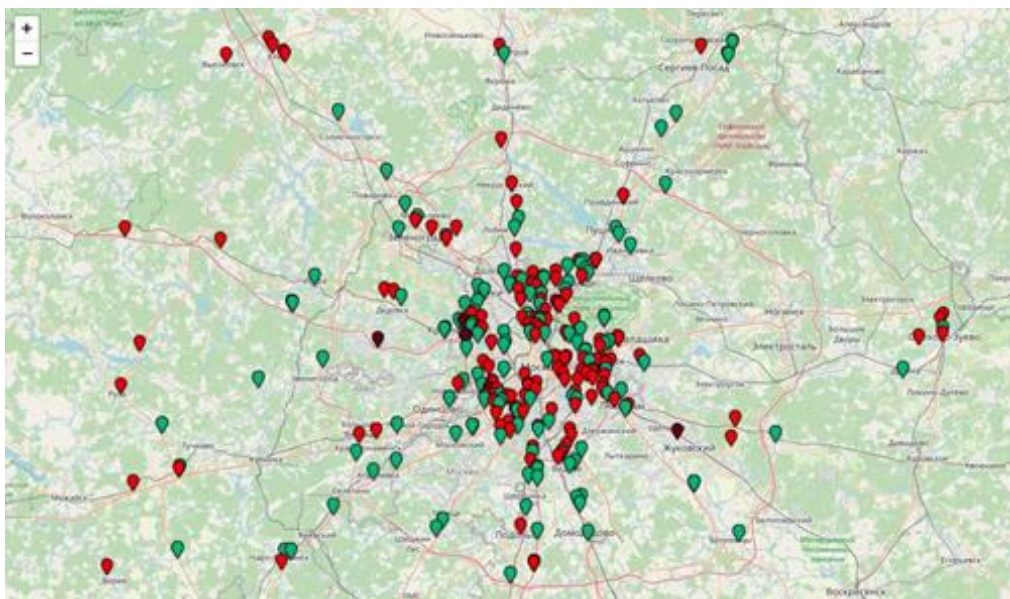


Рисунок 11 - Виджет «Маркеры» с расположением устройств на карте

В зависимости от текущего состояния устройства маркерам присвоены различные цвета:

- **зелёный** — активен и работает корректно;
- **желтый** — недоступен более 6 ч.;
- **розовый** — недоступен более 36 ч.;
- **коричневый** — неактивен;
- **красный** — авария.

Чтобы перейти на страницу устройства с более подробной информацией (Рисунок 4), кликните по нужному маркеру на карте.

9. Виджет «Светофор»

Под перечнем устройств на главной странице расположен виджет «Светофор» (Рисунок 10). Это диаграмма с краткой информацией по всем доступным объектам. Статус объектов обновляется в режиме реального времени. Опрос инициируется каждые 5 минут.

Цветовые обозначения соответствуют меткам объектов по состояниям:



Рисунок 12 - Виджет «Светофор» с диаграммой по устройствам

Объекты, которые отмечены жёлтым, розовым и красным, должен проверить диспетчер. Чтобы перейти к странице со списком устройств той или иной группы, кликните левой кнопкой мыши на нужный круг.

9.1 Группа «Неактивны более 6 ч.»

В эту группу входят устройства, связь с которыми потеряна более 6 часов назад (Рисунок 13):. В таблице отображаются

- Адрес объекта с неактивными устройствами;
- номер устройства;
- точное время, когда ус-во последний раз присылало пакеты данных.

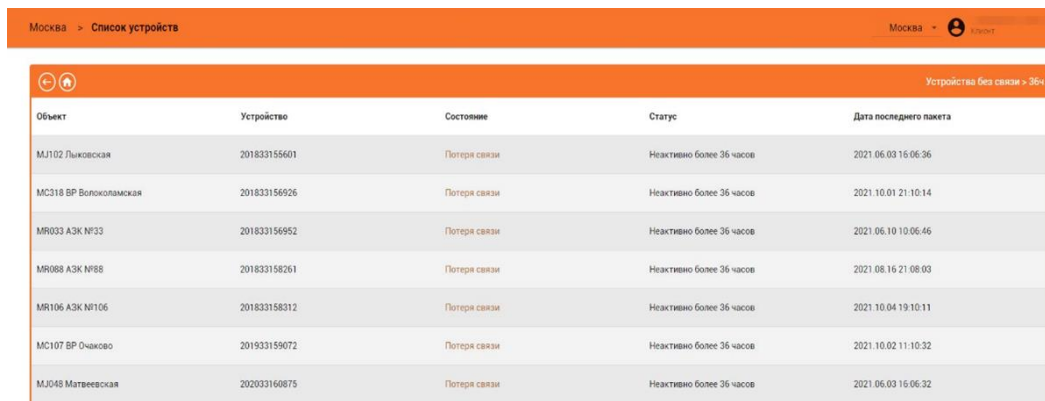
Объект	Устройство	Состояние	Статус	Дата последнего пакета
МС157 ВР Волгоградская	201933199119	Потеря связи	Неактивно более 6 часов	2021.10.05 08:10:14

Рисунок 13. Страница с перечнем устройств, которые неактивны > 6 ч.

Если вовремя не восстановить связь, устройство перейдёт в группу «Неактивны более 36 часов».

9.2 Группа «Неактивны более 36 ч.»

Если связь с устройством потеряна более, чем на 36 ч. (рисунок 14), устройство попадает в эту группу. Таблица состоит из тех же столбцов, что и в предыдущей группе:



Москва > Список устройств

Москва >

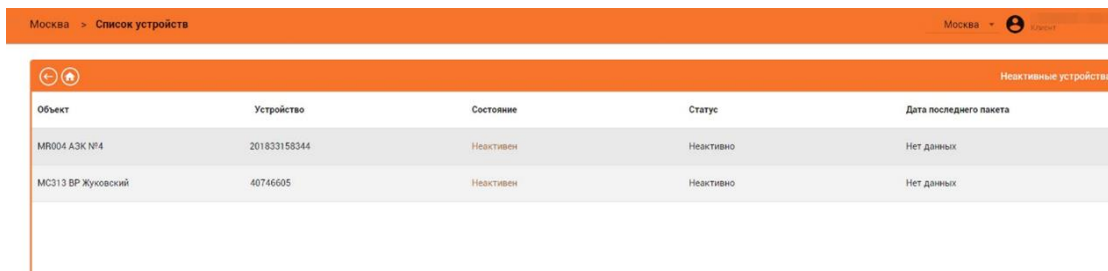
Устройства без связи > 36ч

Объект	Устройство	Состояние	Статус	Дата последнего пакета
МЛ102 Лыковская	201833155601	Потеря связи	Неактивно более 36 часов	2021.06.03 16:06:36
МС318 ВР Волоколамская	201833156926	Потеря связи	Неактивно более 36 часов	2021.10.01 21:10:14
МР033 АЗК №33	201833156952	Потеря связи	Неактивно более 36 часов	2021.06.10 10:06:46
МР088 АЗК №88	201833158261	Потеря связи	Неактивно более 36 часов	2021.08.16 21:08:03
МР106 АЗК №106	201833158312	Потеря связи	Неактивно более 36 часов	2021.10.04 19:10:11
МС107 ВР Очаково	201933159072	Потеря связи	Неактивно более 36 часов	2021.10.02 11:10:32
МЮ48 Матвеевская	202033160875	Потеря связи	Неактивно более 36 часов	2021.06.03 16:06:32

Рисунок 14. Страница с перечнем устройств, которые неактивны > 36 ч.

9.3 Группа «Неактивные»

В эту группу попадают устройства, которые уже установлены на объекте, но пока не занесены в систему (то есть не запущены в работу). Также в неё добавляются объекты, которые подключены, но передают нулевые данные (рисунок 15):



Москва > Список устройств

Москва >

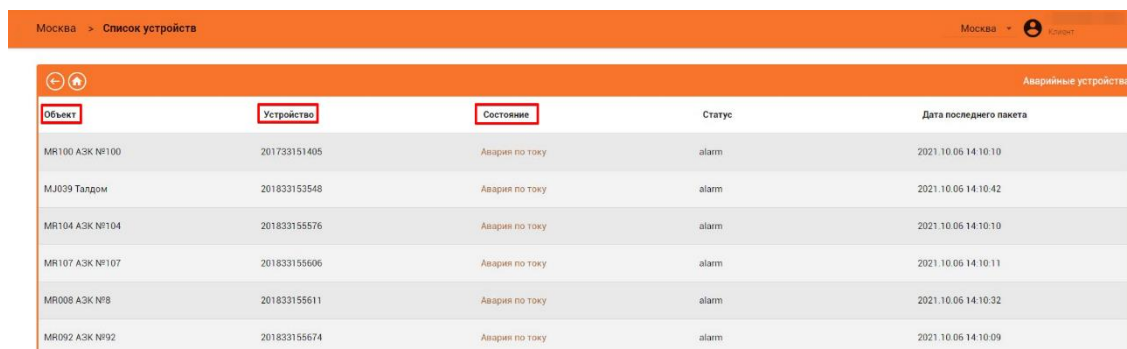
Неактивные устройства

Объект	Устройство	Состояние	Статус	Дата последнего пакета
МР004 АЗК №4	201833158344	Неактивен	Неактивно	Нет данных
МС313 ВР Жуковский	40746605	Неактивен	Неактивно	Нет данных

Рисунок 15 - Страница с перечнем неактивных устройств

9.4 Группа «Аварии»

В этой группе отображаются устройства, на которых произошла авария (рисунок 16). В таблице отображаются объект, устройство, на котором произошла авария, состояние (тип аварии) и точное время аварии:



Москва > Список устройств

Москва >

Аварийные устройства

Объект	Устройство	Состояние	Статус	Дата последнего пакета
МР100 АЗК №100	201733151405	Авария по току	alarm	2021.10.06 14:10:10
МЮ39 Талдом	201833153548	Авария по току	alarm	2021.10.06 14:10:42
МР104 АЗК №104	201833155576	Авария по току	alarm	2021.10.06 14:10:10
МР107 АЗК №107	201833155606	Авария по току	alarm	2021.10.06 14:10:11
МР008 АЗК №8	201833155611	Авария по току	alarm	2021.10.06 14:10:32
МР092 АЗК №92	201833155674	Авария по току	alarm	2021.10.06 14:10:09

Авария с объекта пропадёт, как только нормализуются показания. Запись пропадёт из списка аварий только после обновления показаний в системе, т.е. в течение 10 минут (показания обновляются раз в 5 минут).

10. Виджет «Отчеты»

Чтобы получить отчет по устройствам, выберите нужные параметры:

- Искомые объекты (по устройствам или группам объектов).
- Объект (адрес расположения устройства, демонтированные и т. п.).
- Тип отчёта (показания по секундам, минутам и т. п.).
- Начало и конец периода.

Затем нажмите кнопку «Сформировать»:

Отчеты

Искомые объекты:	Датчик
Объект:	DP010 Рытшицк НБ
Датчик:	0006190249
Тип отчета:	БЗПС - показания по часу
Начало периода:	01.10.2021
Конец периода:	06.10.2021

Сформировать

Рисунок 15. Виджет «Отчет»

Отчёт будет сформирован в формате .xls.