



WEBDATA.LIVE

Онлайн мониторинг ДГУ и вспомогательного оборудования

Webdata.live - web-платформа для мониторинга оборудования в режиме реального времени. Данные с объектов мониторинга, передаются на сервер webdata.live посредством специальных устройств связи.

Как это работает?

Оборудование для мониторинга представляет собой один из вариантов модема: **SN1-DVK**, **SN2-DVK**, **WB-C-DVK**.

Модем DVK - это небольшое интеллектуальное устройство с GSM модулем, антенной, SIM картой, хранящее конфигурацию подключенных устройств и др. настройки.

Модем DVK устанавливается на объекте мониторинга и подключается к контроллеру ДГУ, по протоколу Modbus RTU, по интерфейсам RS-232 или RS-485. Производителями таких контроллеров являются, например, **DEIF**, **SmartGen**, **DSE**, **Lovato**, **Datakom**, **Woodward**, **Telys**, **PowerWizard**, **ComAp** и др. Опционально могут быть подключены другие устройства, поддерживающие Modbus RS-232/485 или задействованы дискретные входы-выходы (в зависимости от модификации модема).

Модем DVK обеспечивает постоянное чтение параметров ДГУ из подключенного контроллера (а так же, опционально, параметры из других подключенных устройств) с заданной в конфигурации периодичностью и обрабатывает вычитанные значения в соответствии с конфигурацией устройства, отправляет сообщения указанным абонентам и передает значения на сервер **Webdata.live**.

Как это работает?

Пожарная сигнализация



Контроллер ДГ



Счетчик электроэнергии

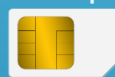


Расходомер топлива



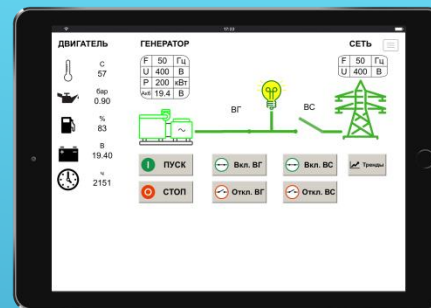
Modbus RTU RS485

SIM-карта



DVK модем

Планшет



ПК



Internet

Internet

GPRS/3G

SMS сообщения

Internet

Смартфон



Типы модемов и особенности

Модем SN1-DVK



Модем SN2-DVK



Модем WB-C-DVK



Сравнение исполнения	SN1-DVK	SN2-DVK	WB-C-DVK
Крепление на DIN-рейку		крепление на DIN-рейку идет в комплекте	крепление на DIN-рейку встроено в корпус
Размеры корпуса	67x63x28 мм	70x63x40 мм	103x87x20 мм
Входы-выходы на борту	нет	4шт DI, 7шт DO, 1шт AI	4шт или 6шт DI/DO, 4шт AI, 2шт 1-wire
Дополнительные модули расширения		нет	широкий выбор модулей расширения
GSM-модуль		да (поддержка сети 2G и 3G)	опционально (поддержка сети 2G и 3G) - указывается при заказе (код для заказа WB-C-DVK-GSM)
GSM-антенна		выносная антенна, 2.5м входит в комплект	опционально выносная 2.5м/угловая антенна с разъемом SMA

Типы модемов и особенности

Модем SN1-DVK



Модем SN2-DVK



Модем WB-C-DVK



Сравнение исполнения	SN1-DVK	SN2-DVK	WB-C-DVK
SIM-карты*	1 слот для SIM-карты формата Mini-SIM	2 слота для SIM-карт формата Mini-SIM	WB-C-DVK-GSM: 2 слота для SIM-карт формата Nano-SIM
Ethernet	нет		2x100 mbit/s
Напряжение питания	8-36 В DC		9-48 В DC
Рабочие температуры	-40°C ~ +80°C		-40°C .. +85°C или 0°C .. + 70°C - указывается при заказе
Интерфейсы	1xRS-485 или 1xRS-232 (оба порта RS-485 и RS-232 имеются на устройстве, запараллелены), 1xUSB		2xRS-485 независимых (опционально возможно заказать ещё до 2xRS-232/RS-485)
Аппаратный таймер перезагрузки	да	нет	нет

Типы модемов и особенности

Модем SN1-DVK



Модем SN2-DVK



Модем WB-C-DVK



Сравнение функционала	SN1-DVK	SN2-DVK	WB-C-DVK
Конфигурирование	ПО под Windows** / ПО под Windows** + Webdata.live		ПО под Windows** + локальный веб-интерфейс / ПО под Windows** + Webdata.live
Поддержка переменных, рассчитываемых значений, и арифметических выражений	да		
SMS-мониторинг и управление	да (гибко настраивается)		да (гибко настраивается) (при заказе с GSM-модулем)
Удаленный мониторинг webdata.live	да		

Типы модемов и особенности

Модем SN1-DVK



Модем SN2-DVK

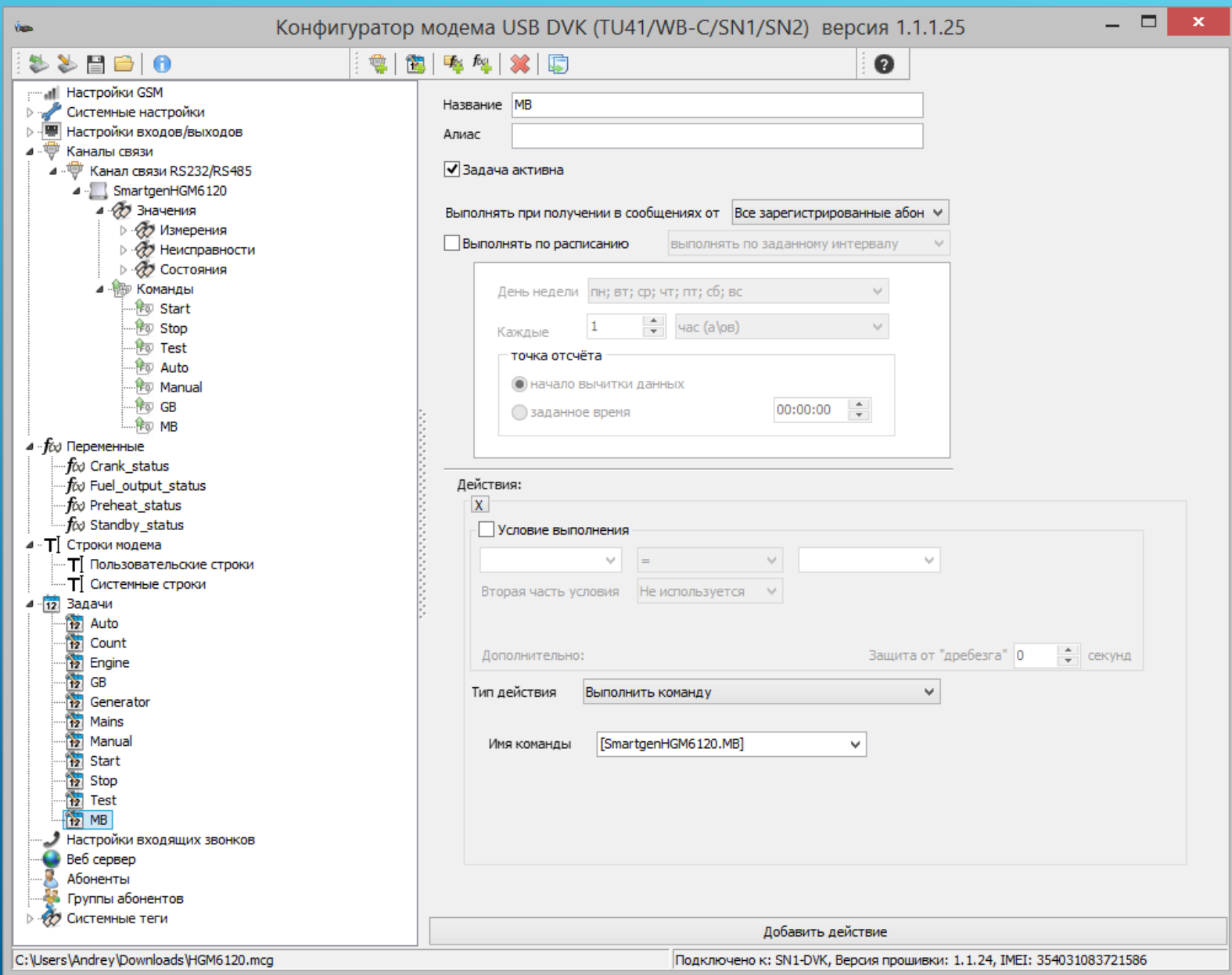


Модем WB-C-DVK



Сравнение функционала	SN1-DVK	SN2-DVK	WB-C-DVK
Локальный мониторинг	да - отображение текущих значений (локальный http веб-сервер доступный при подключении модема к ПК по usb и использовании модема конфигуратора)		да - отображение текущих значений (http веб-сервер доступный по ethernet)
Modbus master	да		
Modbus slave***	да		
SNMP-агент	нет		да
SNMP-менеджер	нет		да
Выполнение задач по расписанию	да		
Прямое чтение удаленных устройств с ПК по CSD****	да		
Прямое чтение удаленных устройств с ПК*****	да		

Программное обеспечение для конфигурации



Модемы DVK поставляются с бесплатным программным обеспечением для конфигурации призванным сделать процесс настройки удобным и простым.

ПО позволяет добавлять/удалять опрашиваемые устройства, менять параметры связи с ними, добавлять/удалять теги и команды, настраивать периодическую отсылку SMS по условиям, настраивать абонентов и разграничивать права доступа к различным тегам или командам для разных абонентов.

Вместе с конфигурационным ПО поставляются готовые файлы настроек для контроллеров DEIF. В этом случае достаточно открыть готовый файл настроек, добавить свой номер телефона в качестве абонента, изменить ещё несколько параметров модема в соответствии со своей SIM-картой (свой номер телефона, настройки GPRS), проверить параметр Modbus ID устройства и нажать кнопку "записать в модем". После этого модем готов к работе.

Сделано в России



В основе решения технологии компании iRZ – международный производитель беспроводных продуктов и комплексных решений. Главный офис iRZ расположен в Санкт-Петербурге, здесь же находится основной центр исследований и разработки. Компания располагает собственными производственными комплексами в **России** и Китае.

Программное обеспечение модемов и утилита для конфигурации являются разработкой компании ДВК-электро.

Сервера данных находятся на территории Российской Федерации. Все передаваемые данные в каналах связи, от устройств сбора информации до браузера пользователя, надежно шифруются.

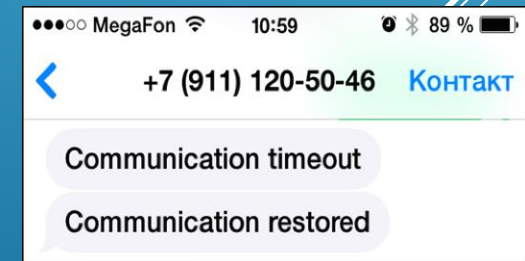
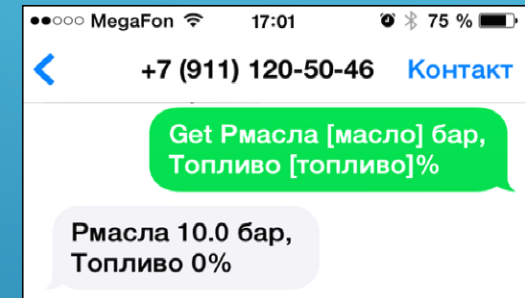
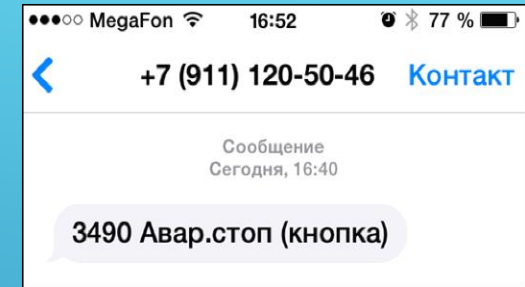


Функция отправки и приема SMS сообщений

1. Информирование о неисправностях: Работающий настроенный модем при возникновении нештатной ситуации отправит абонентам соответствующее SMS сообщение. Сам текст сообщения, дополнительная информация в нем, настраиваются при конфигурации устройства.

2. Запрос значений: Есть возможность запросить произвольные параметры объекта у модема, отправив ему SMS сообщение вида "*get произвольный текст [GC-1F.масло] произвольный текст*", где в квадратных скобках указывается полное имя тега. GC-1F - имя устройства, определенное в конфигурации. точка разделяет имя устройства и имя тега, а "масло" - имя (или алиас) тега этого устройства.

3. Информирование о потере и восстановлении связи: Если модем не может связаться с контролируемыми устройствами в течение заданного времени, он может отослать соответствующее сообщение абонентам. При восстановлении связи так же возможно информирование.



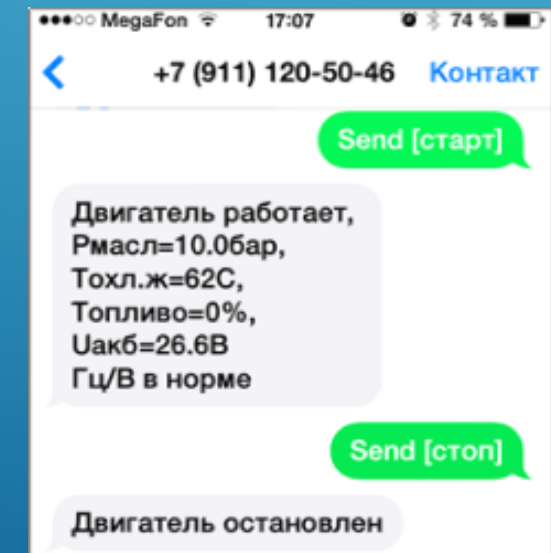
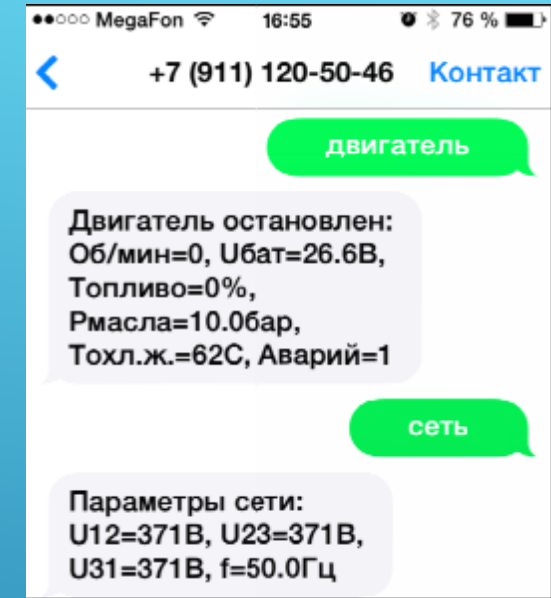
Функция отправки и приема SMS сообщений

4. Периодические SMS сообщения (Задачи): Предусмотрена возможность выполнения задач по расписанию (отправки сообщений с параметрами объекта). Можно задавать различные параметры получения периодических отчетов. Например, получать отчеты о статусе работы оборудования каждые 12 часов, в 12 часов дня. Для получения актуальной даты/времени модем синхронизирует свои часы от базовой станции, путем отсылки себе SMS, или через интернет. Также модем позволяет работать в любом сконфигурированном часовом поясе.

Кроме выполнения задач по расписанию, задачу можно принудительно вызвать отправив сообщение вида "[Имя_задачи]". При этом задача будет выполнена мгновенно, и это не повлияет на расписание выполнения задачи.

5. Отправка SMS команд управления: Предусмотрена возможность отправки сконфигурированных ранее команд в устройство SMS сообщением. Пример: запрос: "send [Устройство 1.старт]". Можно сконфигурировать модем для информирования о статусе отсылки команды в устройство, например "OK" в случае успеха, или "Ошибка", в случае ошибки отсылки команды. Управляющие команды будут приниматься только от заранее настроенных отправителей.

6. Группировка сообщений: Одновременно в контролируемом объекте может возникать несколько аварийных ситуаций. Чтобы не отправлять много одиночных SMS и с целью экономии средств на сотовую связь, реализована функция группировки нескольких сообщений в одно.



Функция отправки и приема Telegram сообщений

Аналогично SMS оповещениям модем DVK может отправлять и получать сообщения абонентам в Telegram.

Для этого нужно заранее «создать бота» - надо с помощью имеющегося приложения telegram написать в telegram @BotFather команду /newbot, определить имя и username нового бота.

В результате будет выдан API key телеграм бота (или ключ, или токен) вида 110201543:AAHdqTcvCH1vGWJxfSeofSA0K5PALDsaw, который нужно прописать в системные настройки для SN1-DVK.

Всем абонентам так же необходимо добавить созданного telegram бота в контакты и начать его использование командой /start.

Также абонентам необходимо определить свой telegram id (или telegram chat id). И прописать свои идентификаторы на странице «Абоненты» - это нужно для того, чтобы SN1-DVK сопоставил пользователя и его telegram.

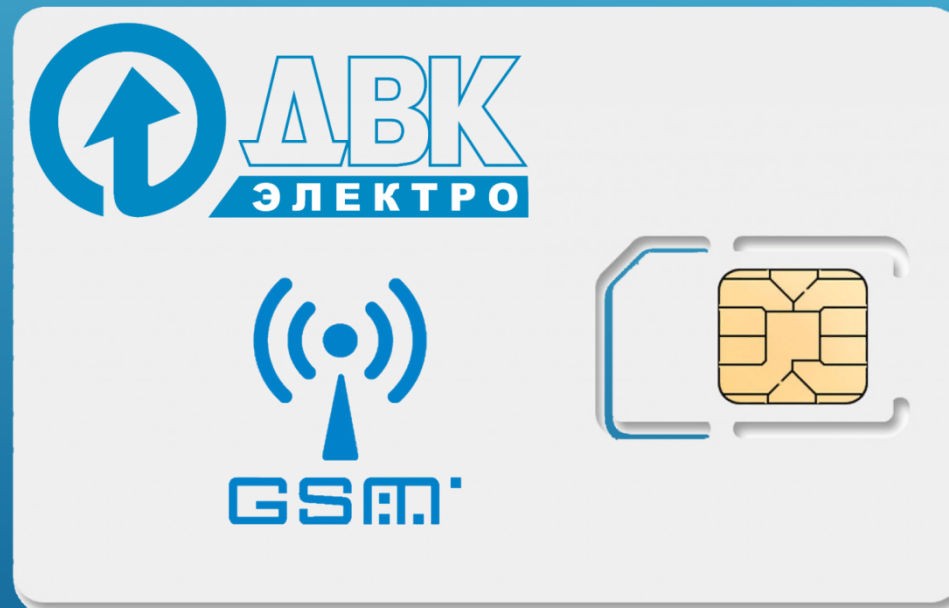


Telegram

ДВК SIM карта для gsm связи

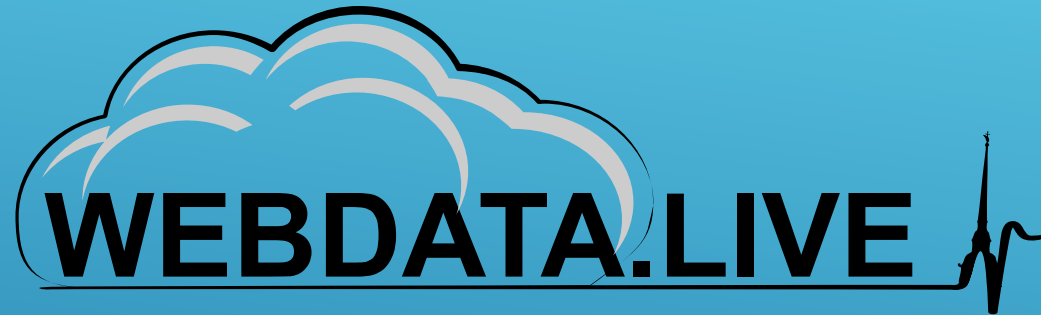
Компания ДВК-электро в качестве дополнительной опции предлагает своим заказчикам SIM карту для gsm связи, которая предназначена для использования в модемах DVK с gsm модулями. При этом заключается договор на обслуживание SIM карт.

Зона действия SIM карт: вся Россия, кроме Крыма и Севастополя, включен трафик до webdata.live и гарантированно 100 SMS/мес.



Сервис Webdata.live

Цифровая платформа для мониторинга Вашего оборудования в режиме реального времени



Webdata.live это SaaS решение для мониторинга данных Вашего оборудования в режиме реального времени. Вы можете отслеживать данные с помощью поддерживаемых устройств, которые обеспечивают передачу данных между Webdata.live и Вашими конечными устройствами. С помощью нашего сервиса Вы сможете с легкостью создать свой уникальный и мощный веб-интерфейс для мониторинга (ака HMI) используя WYSIWYG подход.

[Перейти на сайт Webdata.live](#)

Особенности Webdata.live



Безопасность

Все передаваемые данные в каналах связи, от устройств сбора информации до браузера пользователя, надежно шифруются



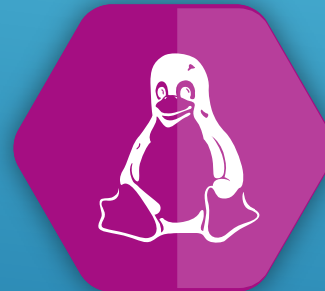
Мониторинг и управление ДГУ

Десятки параметров ДГУ для мониторинга и дистанционное управление.



Конфигурация

Простота конфигурирования системы мониторинга с помощью встроенного редактора. Удаленное обновление конфигурации.



Кросс-платформенность

Отображение на телефоне / планшете / ПК с помощью любого современного web-браузера



События

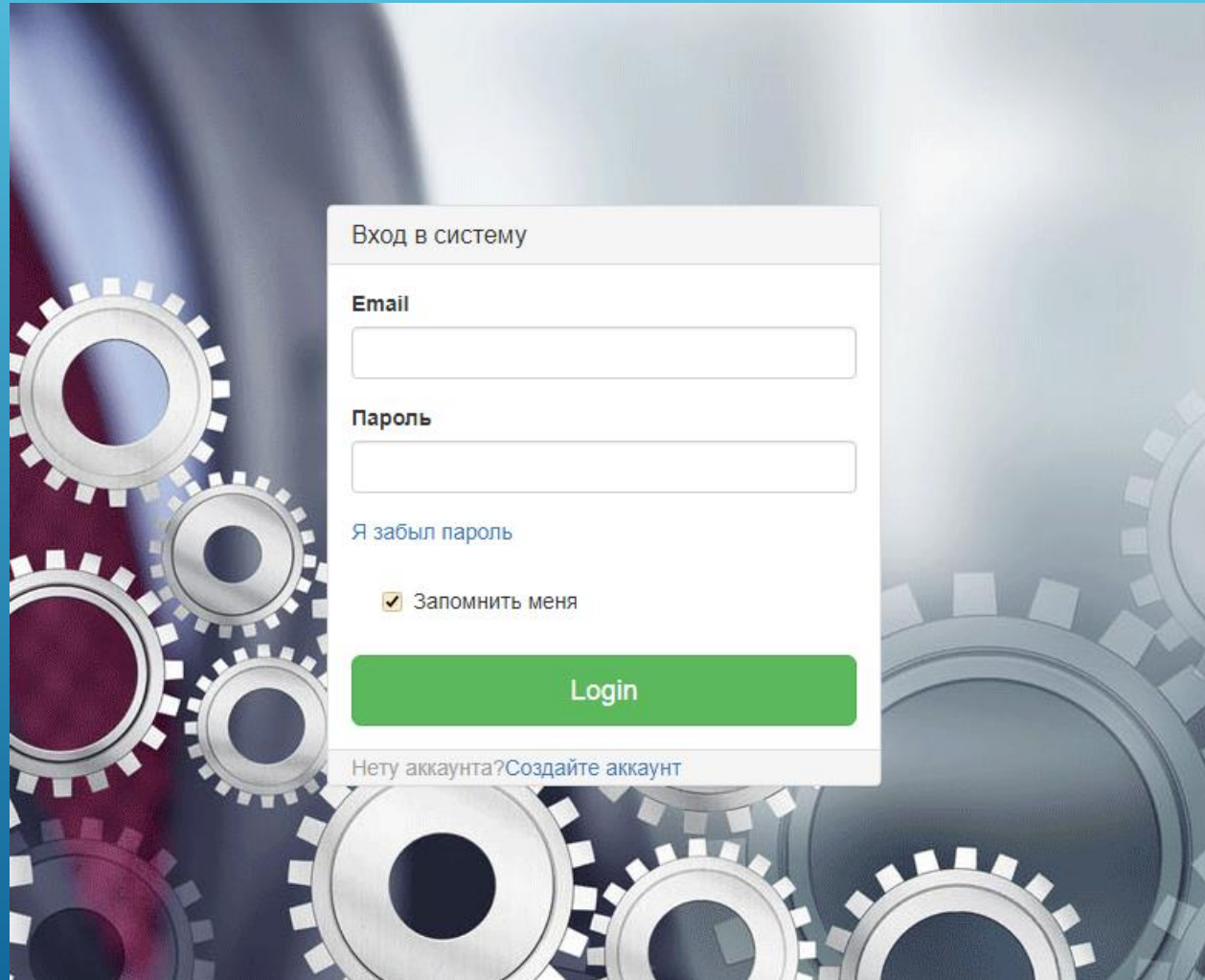
Отображение состояний и неисправностей в графическом и текстовом виде, в режиме реального времени. SMS-информирование.



Геолокация

Отображение ДГУ на интерактивной карте.

Webdata.live: вход в систему



Вход в систему

Email

Пароль

[Я забыл пароль](#)

Запомнить меня

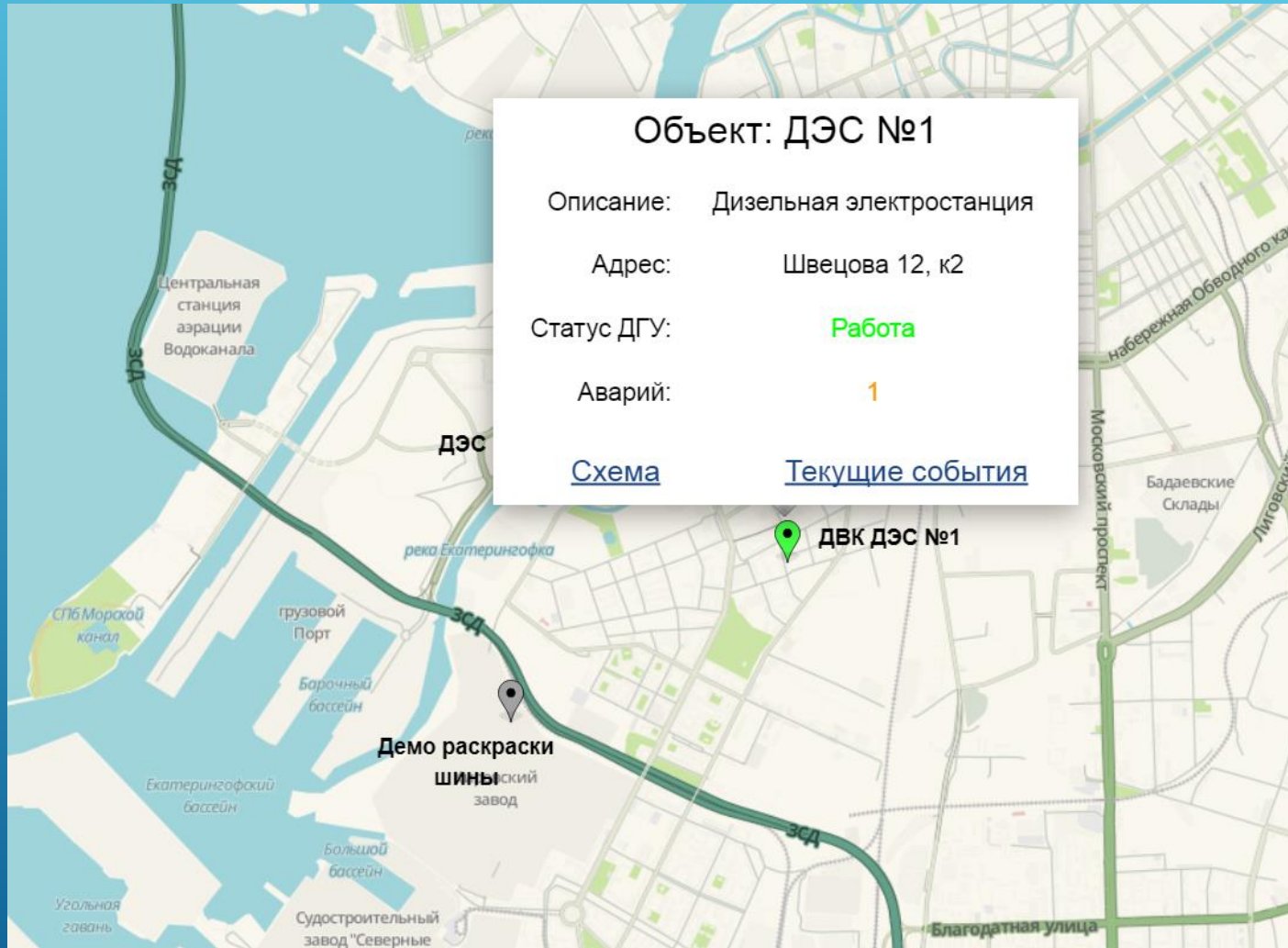
Login

[Нет аккаунта? Создайте аккаунт](#)

Откройте сайт Webdata.live и введите Ваш **Логин** и **Пароль** для входа в систему.

Демонстрационный проект:
Логин: f2388736@mvrht.com
Пароль: testtest

Webdata.live: стартовый экран



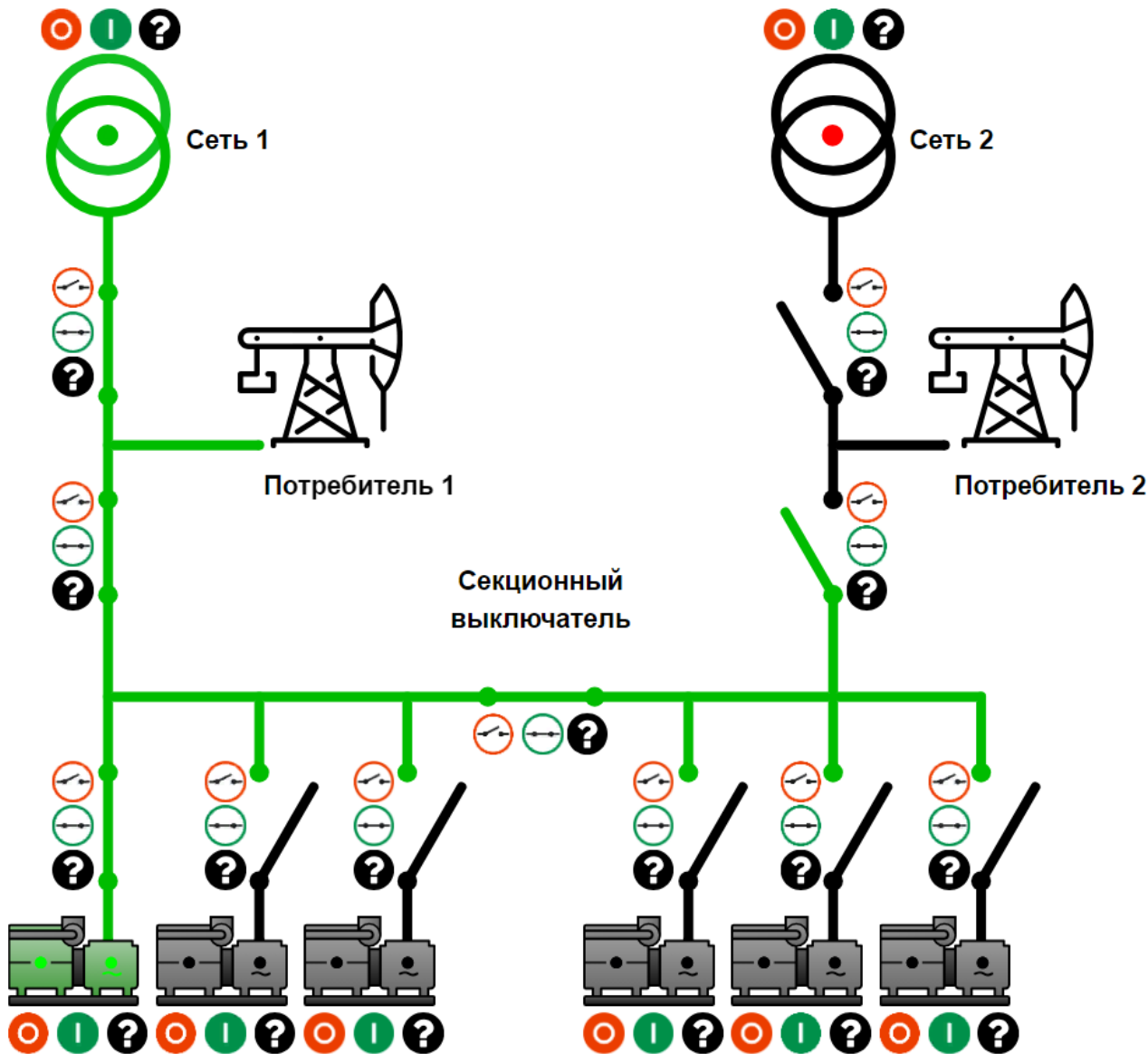
Стартовый экран представляет собой карту на которой показаны все контролируемые объекты привязанные к данной учетной записи. Далее можно выбрать определенный объект и посмотреть общую информацию.

Также можно открыть схему объекта и подробный список текущих событий.

Webdata.live: интерфейс пользователя

Автоматическая раскраска электрических шин любых конфигураций, в зависимости от состояний источников и положений выключателей

Описание / Легенда



Шины

- Неизвестное напряжение, ошибочное состояние
- Отсутствие напряжения
- Напряжение не в норме
- Напряжение в норме

ДГУ

- Состояние ДГУ неизвестно
- ДГУ остановлен, нет напряжения
- ДГУ работает, нет напряжения
- ДГУ работает, напряжение в норме

Сеть

- Состояние сети неизвестно
- Нет напряжения в сети
- Напряжение в сети в норме

Управление

- Запустить ДГУ / Включить сеть
- Остановить ДГУ / Отключить сеть
- Закрывать выключатель
- Открыть выключатель
- Задать неизвестное состояние сети / Выключателя

Webdata.live: схема объекта

Скриншот веб-интерфейса управления объектом в браузере. Вверху видна панель меню (Файл, Правка, Вид, Журнал, Закладки, Инструменты, Справка) и адресная строка с URL <https://webdata.live/CGC400/n>. Интерфейс разделен на несколько панелей:

- ДВИГАТЕЛЬ:** Показывает температуру (57°C), давление масла (0.90 бар), уровень топлива (83%), заряд аккумулятора (12.30 В) и время (5602 ч).
- ГЕНЕРАТОР:** Таблица параметров: F 0 Гц, U 0 В, P 0 кВт, Акб 12.3 В.
- Контроль:** Кнопки ПУСК, СТОП, Вкл. ВГ, Вкл. ВС, Откл. ВГ, Откл. ВС.
- СЕТЬ:** Таблица параметров: F 50 Гц, U 400 В.
- Схема:** Визуальное представление системы с генератором, двигателем, светом и сетью.
- Живые события:** Таблица с записями: 2017-07-07 19:05:18.321 (ВС включен), 2017-07-07 19:05:13.696 (Режим авто).

Интерфейс схемы объекта выглядит одинаково на компьютере, планшете и смартфоне.

Скриншот веб-интерфейса управления объектом на смартфоне. Интерфейс адаптирован для мобильного устройства, сохраняя все основные элементы управления и информацию, но с измененным размером и расположением элементов. Видны те же панели: ДВИГАТЕЛЬ, ГЕНЕРАТОР, СЕТЬ, кнопки управления, схема и журнал событий.

Webdata.live: схема объекта

ГА №1

Тож	85
Рм	6.1
Час	22399
Топл.	69.0
Eurosens	N/A
RPM	1499.0
Твозд	9.5
Pgensys	238
P	236
Q	22
F	50.0
I	350 329 395
Уф	227 228 227
Рсоб	3.4
Qсоб	2.1

ГА №2

Тож	51
Рм	0.1
Час	21535
Топл.	67.0
Eurosens	N/A
RPM	0.0
Твозд	18.8
Pgensys	0
P	N/A
Q	N/A
F	N/A
I	N/A N/A N/A
Уф	N/A N/A N/A
Рсоб	3.4
Qсоб	2.1

ГА №3

Тож	55
Рм	0.0
Час	20851
Топл.	69.0
Eurosens	173710.6
RPM	0.0
Твозд	22.0
Pgensys	0
P	N/A
Q	N/A
F	N/A
I	N/A N/A N/A
Уф	N/A N/A N/A
Рсоб	3.4
Qсоб	2.1

ГА №4

Тож	85
-----	----

ДГУ1

Мощность		
P	0	КВт
Q	0	КВАр
S	0	КВА
cos Phi	0	
Ток		
IA	0	А
IB	0	А
IC	0	А
U Бат	0	В
Сд энергии	0	КВт*ч
Мрелурс	0	л
T подв-ка V	0	°C
T подв-ка W	0	°C
Скорость	0	об/м

Расходомер 1

Дифференциальный расход	
Скорость потока	0 л/ч
Суммарный расход	0 л
Камера подачи	
Скорость потока	0 л/ч
Суммарный расход	0 л
Камера обратной	
Скорость потока	0 л/ч
Суммарный расход	0 л
Уровень топлива	
Объем топлива, л	0 л
Объем топлива, %	0 %

Живые события

Приход	Источник события	Событие
2021-03-18 07:55:44.418	Gensys2 > Low_oil_level	Низкий уровень
2021-03-19 23:24:29.337	Gensys1 > G_P_high	Превышение
2021-03-19 23:23:23.247	Gensys4 > E_running	Двигатель работает

Один модем для мониторинга нескольких устройств: пример интерфейса схемы объекта для многоагрегатной электростанции.

Webdata.live: схема объекта

The screenshot shows the Webdata.live monitoring interface for a diesel engine. The interface is displayed in a browser window and includes the following components:

- Navigation Bar:** File, Edit, View, Journal, Bookmarks, Instruments, Help.
- Status Overview:** Six engine status cards, each showing Name, Hours, RPM, and Power.
- Engine 1 Detail View:**
 - Status:** [Value] °C, [Value] °C, [Value], [Value].
 - УПРАВЛЕНИЕ (Control):** Start (green), Stop (red), RPM up/down buttons.
 - Активные события (Active Events):** Table with columns for Time and Event.
 - Активные SPN (Active SPNs):** Table with columns for SPN, FMI, and OC.
 - Параметры двигателя (Engine Parameters):** Table listing various engine metrics and their units.

Активные SPN		
SPN	FMI	OC
[Value]	[Value]	[Value]
[Value]	[Value]	[Value]
[Value]	[Value]	[Value]
[Value]	[Value]	[Value]
[Value]	[Value]	[Value]
[Value]	[Value]	[Value]
[Value]	[Value]	[Value]
[Value]	[Value]	[Value]
[Value]	[Value]	[Value]
[Value]	[Value]	[Value]
[Value]	[Value]	[Value]
[Value]	[Value]	[Value]

Параметры двигателя		
Наработка	[Value]	ч
Обороты	[Value]	об/мин
Нагрузка	[Value]	
Положение педали газа	[Value]	%
Крутящий момент (тек./треб.)	[Value]	Нм
Давление масла	[Value]	бар
Температура масла	[Value]	°C
Давление ОЖ	[Value]	бар
Температура ОЖ	[Value]	°C
Давление топлива	[Value]	бар
Расход топлива (мгн./ср.)	[Value]	л/ч
Темп. наддувочного воздуха	[Value]	°C
Давл. наддувочного воздуха	[Value]	бар
Темп. выхлопных газов	[Value]	°C
Давление картерных газов	[Value]	бар
Напряжение акб	[Value]	В

Несколько модемов для мониторинга нескольких устройств: пример интерфейса схемы объекта для мониторинга дизель насосов.

Webdata.live: схема объекта

Параметры ДГУ

Убат	27.6	В
Топл.	434	л
т.ОЖ	80	С
Время	4093	ч

Неисправность
Статус: Работа
Режим: Ручной

История | Тренды

Генератор Выработка, kWh: 702382.6

Общие			Токи			Фазные напр.			Линейные напр.		
F	50.0	Гц	I1	80.0	А	U1N	232	В	U12	400	В
P	49.0	кВт	I2	85.0	А	U2N	234	В	U23	390	В
Q	0.1	квар	I3	85.0	А	U3N	234	В	U31	390	В

Живые события

Приход	Уход	Источник события
2021-03-19 06:39:57.678		109 > DSE > Common_alarm
2021-03-19 06:39:56.658		109 > DSE > Low fuel level
2021-03-10 19:52:40.229		109 > DSE > F

дэс

дэс	СТАТУС
ДГУ1	✓
ДГУ2	✓
ДГУ3	✓
ДГУ4	✓
ДГУ5	✓
ДГУ6	✓
Схема	?

Новые события

Несколько модемов для мониторинга нескольких устройств: пример интерфейса схемы объекта для мониторинга дизель генераторов с отображением местоположения на карте.

Webdata.live: журнал событий

Журнал событий Показаны записи 101-120 из 123.

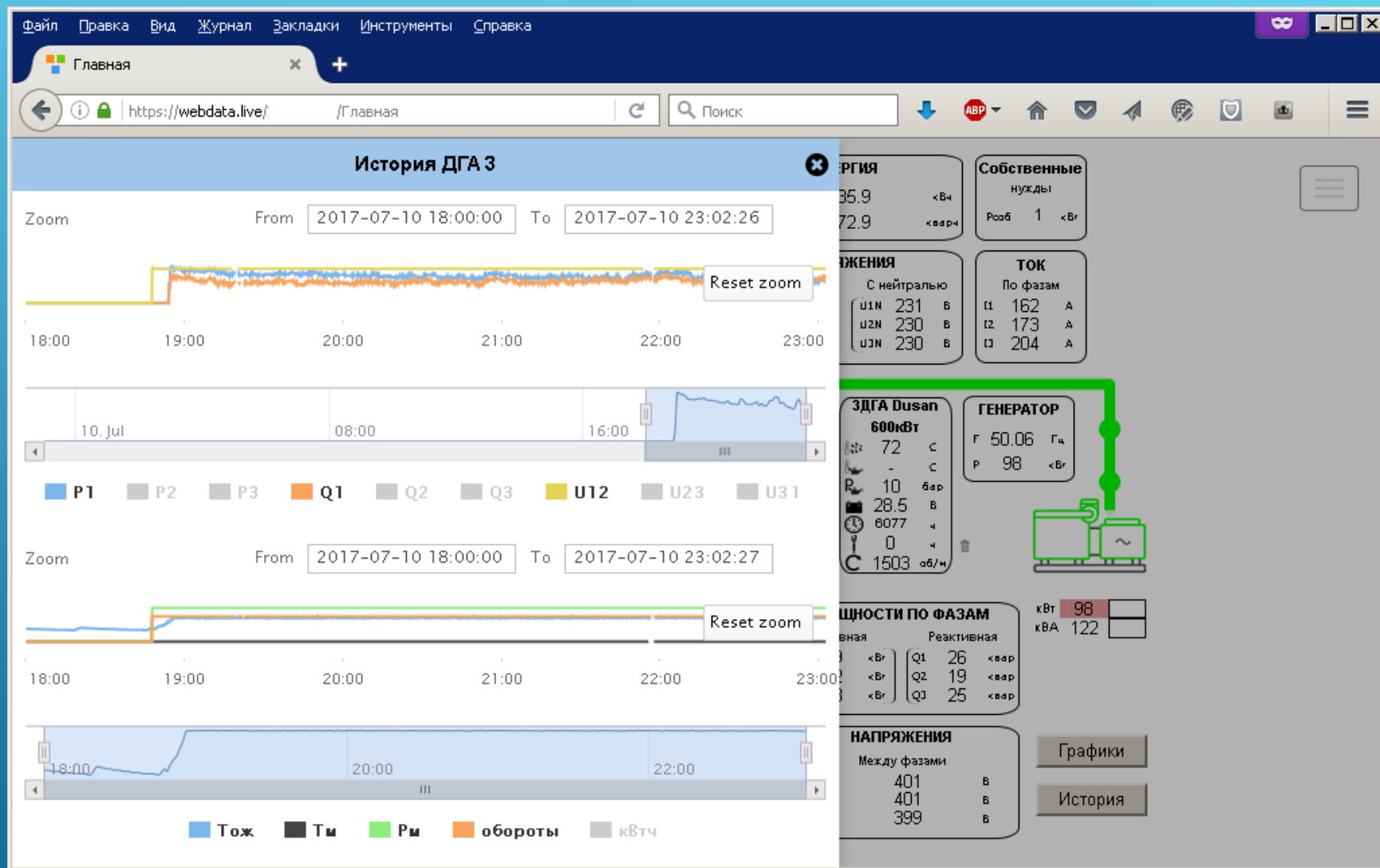
Приход	Уход	Событие
2017-06-06 06:40:27.452	2017-06-06 11:58:16.600	Гц/В в норме
2017-06-06 06:40:27.452	2017-07-07 19:05:04.861	6110 Время ТО1
2017-06-05 17:08:10.224	2017-06-06 06:40:27.442	Гц/В в норме
2017-06-05 17:08:04.489	2017-06-06 06:40:27.442	Двигатель работает
2017-06-05 16:28:56.383	2017-06-05 16:29:03.453	ВГ включен
2017-06-05 16:28:48.718	2017-06-05 16:29:04.168	Гц/В в норме

« 1 2 3 4 5 6 7 »

✕ Закрыть

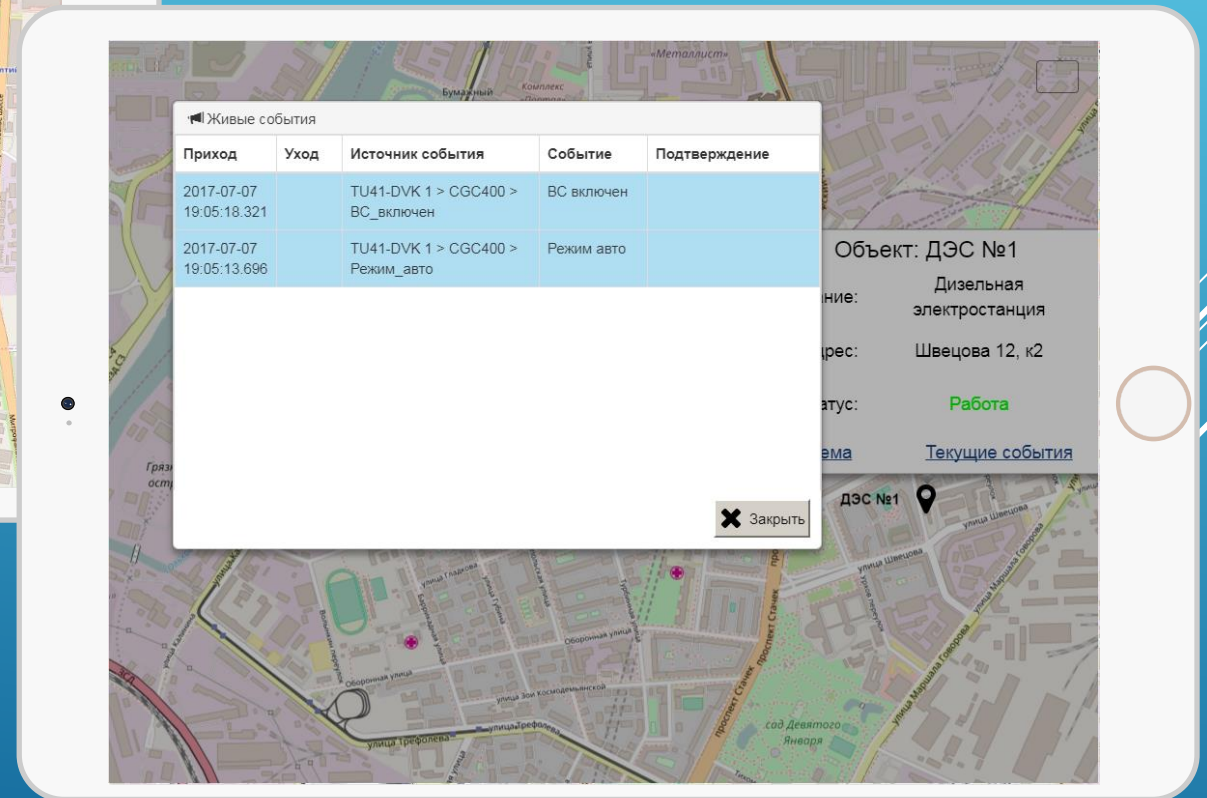
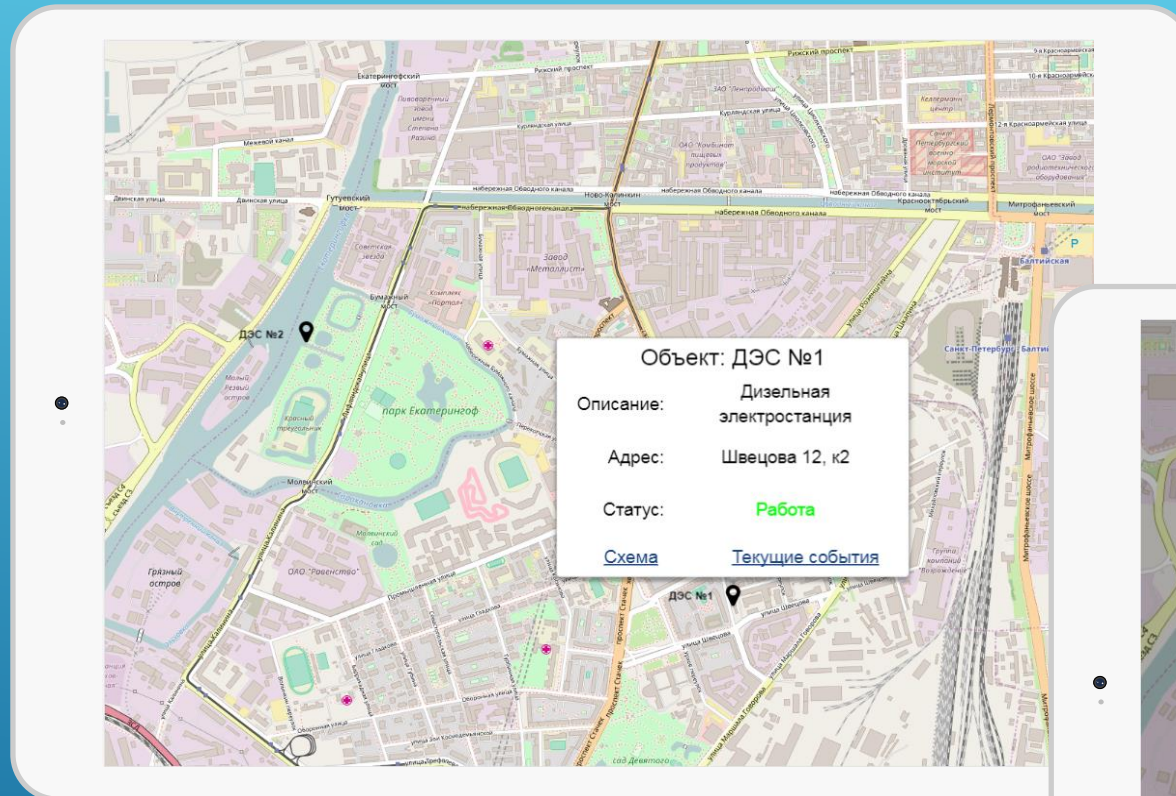
Пример интерфейса журнала событий контролируемого объекта

Webdata.live: журнал истории параметров



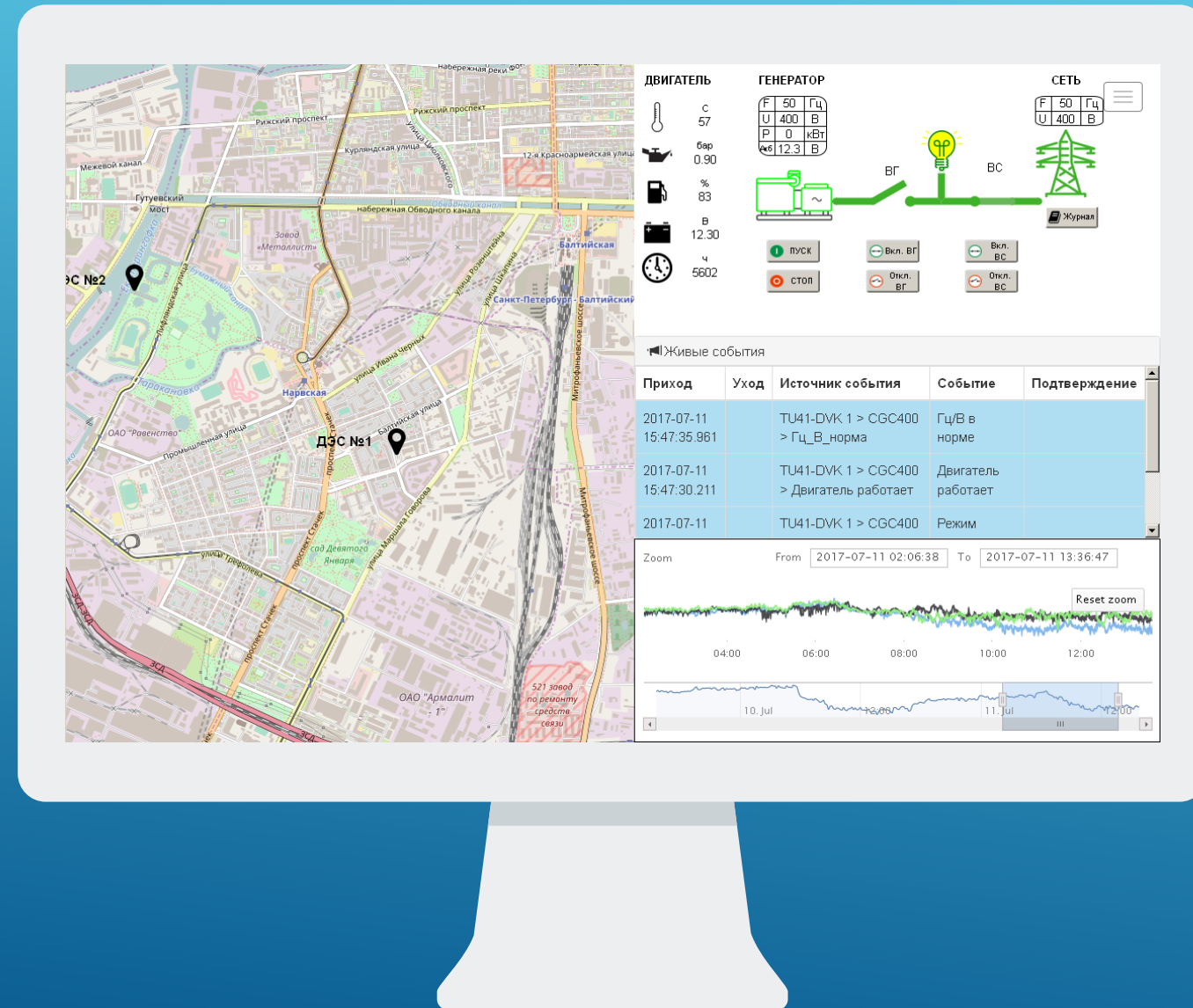
Пример интерфейса журнала истории параметров контролируемого объекта

Webdata.live: всплывающие окна



Использование всплывающих окон на интерактивной карте, например для просмотра текущих событий

Webdata.live: интерфейс



Пример интерфейса для больших мониторов – отображение мнемосхемы и форм событий, графиков в правой половине экрана при выборе объекта

Стоимость нашего решения и его преимущества

Стоимость решения формируется из цены оборудования (модем), ежегодной аренды сервера и стоимости работ по настройке (конфигурация модемов и сервера), а так же из расходов на GSM-связь. Стоимость конкретного решения согласовывается с "ДВК-электро".

Основная составляющая стоимости зависит от объёма данных, то есть от количества передаваемых параметров и периода их обновления. Для уменьшения этой стоимости данные передаются от объектов мониторинга на сервер только при их изменении с учётом применяемых фильтров. Это позволяет в несколько раз сократить поток GSM-данных и, соответственно, уменьшить расходы на связь. Также это позволяет эффективно передавать данные в условиях малых пропускных способностей GSM-сетей, то есть в районах с неуверенным GSM покрытием. Кроме того, передача данных по изменению позволяет увидеть короткие, быстротекущие процессы, например, провалы частоты или напряжения при включении нагрузки.

Эти особенности являются существенными преимуществами Webdata.live по сравнению с другими существующими решениями в этой области.

О компании



Компания ДВК-электро более 20 лет работает на рынке автоматизаций электростанций как в России, так и в ближнем зарубежье. Многолетний опыт наших специалистов позволит Вам реализовать самые смелые идеи и проекты в области автоматизации и мониторинга электростанций.

ООО «Компания ДВК-электро»

Адрес: 198095, Санкт-Петербург, ул. Швецова д.12 корпус 2

Тел: (812) 318-30-69

Отдел продаж: sales@dvk-electro.ru

Техническая поддержка: support@dvk-electro.ru

