

Инструкция пользователя
ПО VOLT

Оглавление

Оглавление	2
Термины и аббревиатуры	3
Назначение документа	4
Вход в интерфейс управления	4
Краткое описание системы	5
Раздел «Площадки»	6
Раздел «ЭЭС»	9
Управление и мониторинг ЭЭС	12
Раздел «Сессии зарядки»	14

Термины и аббревиатуры

ИУ – Интерфейс управления

МП – Мобильное приложение VOLT

ОС – Операционная система

ЭЗС – Электрическая зарядная станция

ЭЭ – Электроэнергия

Сервер управления ЭЗС – Позволяет пользователю управлять ЭЗС с помощью МП

АС - Переменный ток.

DC - Постоянный ток.

EVSE - EV charger или electric vehicle supply equipment. Зарядная станция или порт зарядки для электрического автомобиля.

CCS - Combined Charging System. Универсальная система зарядки на постоянном (DC) токе в Европейском Союзе и Северной Америке.

CHAdeMO - Система быстрой зарядки электромобилей постоянным током DC.

SMS – Short Message Service. Технология приёма и передачи коротких текстовых сообщений.

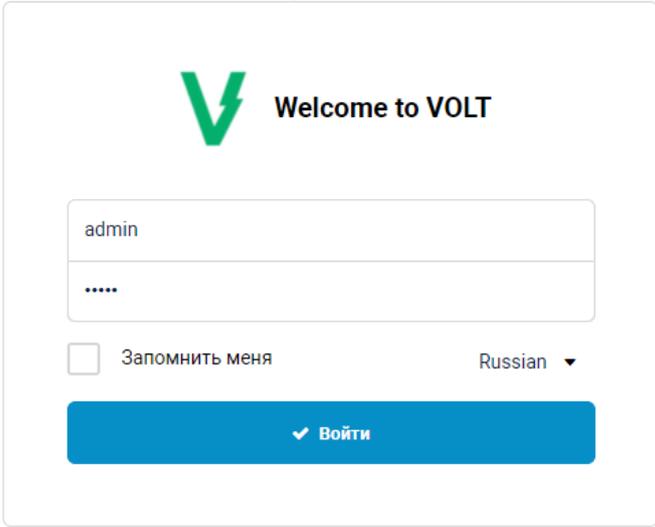
Назначение документа

Данный документ описывает порядок действий для работы с ПО VOLT.

Вход в интерфейс управления

Для входа в интерфейс управления (далее ИУ) ПО VOLT вам необходимо пройти идентификацию пользователя и ввести свой логин и пароль рис.1. Для входа в ИУ нажмите кнопку .

рис.1



admin

.....

Запомнить меня Russian ▾

✓ Войти

Краткое описание системы

ПО VOLT предназначена для управления и мониторинга электрическими зарядными станциями.

Для этих целей в системе предусмотрены раздел , который в свою очередь состоит из разделов:

- Площадки
- ЭЗС
- Сессии зарядки

Раздел «Площадки» содержит в себе всю информацию о созданных площадках и отвечает за создание карточки площадки в системе.

Логика системы построена таким образом, что ни одна зарядная станция в системе не может существовать без привязки к той или иной площадке.

Карточка площадки содержит такую информацию, как:

- Адрес и координаты для отображения маркера площадки/ЭЗС на карте
- Описание площадки. Любая информация о местоположении ЭЗС, время работы, как добраться, контактные данные ответственного лица и т.д.
- Изображение площадки.

Раздел «ЭЗС» содержит в себе всю информацию о созданных ЭЗС в системе и отвечает за создание карточки ЭЗС.

После того, как в системе создана хотя бы одна площадка, мы можем создать карточку ЭЗС, как и упоминалось ранее, ЭЗС не может быть создана в системе без привязки к конкретной площадке.

Карточка ЭЗС содержит такую информацию, как:

- ЭЗС ID в системе
- Информация о площадке, в которой размещена ЭЗС
- Информация о коннекторах (EVSE), тип коннектора, мощность, и т.д.
- Информация по подключению к системе управления (протокол связи, OCPP ID ЭЗС).
- Логи со станции
- И т.д.

Раздел «Сессии зарядки» содержит в себе всю информацию по всем зарядным сессиям, которые запускались на ЭЗС подключенных к системе.

Данный раздел содержит в себе список карточек зарядной сессии по завершенным и активным сессиям, что позволяет контролировать процесс заряда автомобиля.

Карточка зарядной сессии содержит такую информацию как:

- ID ЭЗС и коннектора, по которому проходил заряд автомобиля

- Статус зарядной сессии
- Все временные метки по событиям зарядной сессии
- Информация по потребленным кВт*ч, длительности зарядной сессии, максимальной потребленной автомобилем мощности, длительности простоя и пост-простоя
- Инициатор зарядной сессии
- Причина отказа
- График потребления автомобилем электроэнергии (ЭЭ)

Итак, чтобы подключить зарядную станцию к системе необходимо создать карточку площадки с описанием местоположения ЭЗС, после чего создать карточку ЭЗС с описанием коннекторов (тип, мощность, кол-во). В карточке ЭЗС прописывается ОСРР ID ЭЗС, который позволяет привязать конкретную ЭЗС к системе.

Раздел «Площадки»

Раздел «Площадки» отображен в системе в виде списка уже созданных площадок рис.2.

рис.2

Код	Метки	Название	Состояние	Address	ЭЗС
RU779999		Парк Музеон	Рабочая	RU, Москва, Мароновский пер., 6	17
LOC000025		Россети. Рольф-Юг	Рабочая	RU, 117630, Moscow, Moskva, Obruchevskiy, Moskva, Yugo-Zapadnyy administrativnyy okrug, Ulitsa Obrucheva	1
ЛОСТВ00039		Sulkhan Tsintsadzis #1	Рабочая		1
TRASSA01		АЗС #1	Рабочая	RU, Московская область, Раменский район, с.п. Софьинское, д. Ивановка, 83/1	2
LOC000017			Рабочая	FR, 12, Pays de la Loire, Loire-Atlantique, Pornichet, Allée du Parc de la Messinière, 12	1
LOC000021		Marriott Towne Place Suites	Рабочая	US, 7804, MD, Prince George's County, 9, Surratts, Clinton, Ferry Ave, 7804	3
ЛОСТВ00018		Chavchavadzis 56-62 (berdzenishvili)	Рабочая		1
LOC000003			Рабочая	US, 530, NJ, Morris County, Dover, Dover, Mt Pleasant Ave, 530	1
LOC000018		Autolib' - Rue des Pyrénées	Рабочая	FR, 385, Île-de-France, Paris, Paris, Rue des Pyrénées, 385	10
ЛОСТВ00037		Ana Politkovskaia St #6	Рабочая		1
LOC000005			Рабочая	US, 11109, MD, Montgomery County, 10, Rockville, District 10, Post House Ct, 11109	1

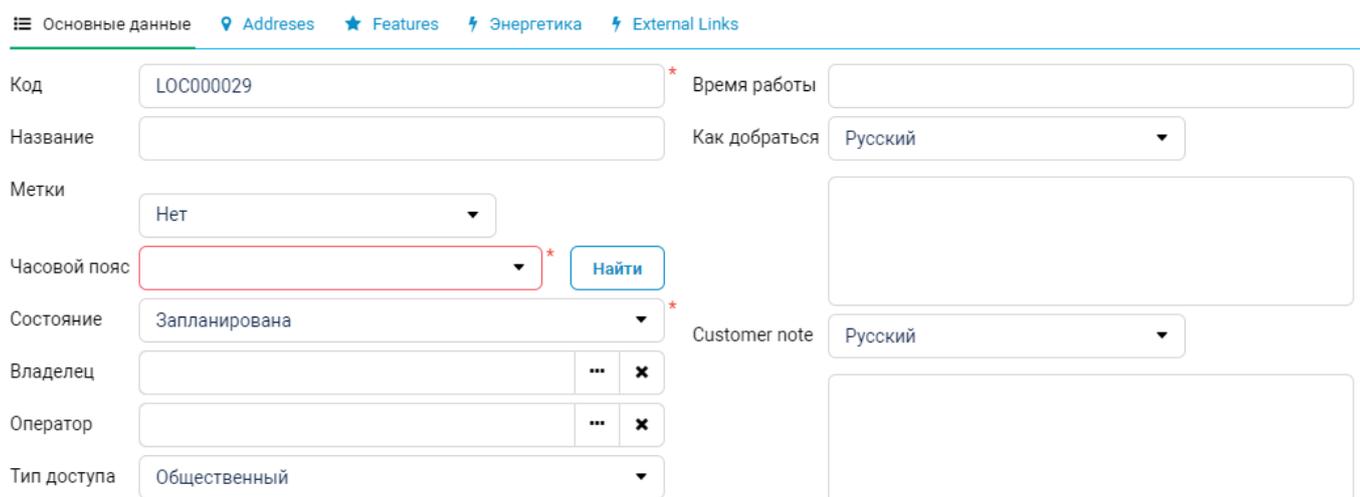
Карточка площадки должна содержать в себе всю необходимую информацию, такую как:

- Адрес
- Фото
- Описание (как проехать, рекламная информация, ссылки на сайт и т.д.)
- Время работы

Для того, чтобы создать карточку площадки нажмите на кнопку , после чего откроется пустая карточка площадки рис.5.

рис.5

Редактор площадки



Редактор площадки

☰ Основные данные 📍 Addresses ★ Features ⚡ Энергетика ⚡ External Links

Код	<input type="text" value="LOC000029"/>	*	Время работы	<input type="text"/>
Название	<input type="text"/>		Как добраться	<input type="text" value="Русский"/>
Метки	<input type="text" value="Нет"/>			<input type="text"/>
Часовой пояс	<input type="text"/>	*	<input type="button" value="Найти"/>	
Состояние	<input type="text" value="Запланирована"/>	*	Customer note	<input type="text" value="Русский"/>
Владелец	<input type="text"/>	⋮ ✕		<input type="text"/>
Оператор	<input type="text"/>	⋮ ✕		
Тип доступа	<input type="text" value="Общественный"/>			

В поле «Код» генерируется автоматически системой, это поле обозначает ID площадки внутри системы, вы можете самостоятельно задать значение этого поля. Данное поле является обязательным для заполнения.

В поле «Название» указывается произвольное название площадки, характеризующее местоположение данной площадки (название парковки, ТЦ/БЦ, ресторана и т.д.).

В поле «Часовой пояс» необходимо указать часовой пояс площадки в формате Etc/GMT+3 (Москва).

Поле «Время работы» отображает в МП время работы данной площадки, данное поле является текстовым. В данное поле можно ввести любое значение (круглосуточно, 24/7, с 10:00 по 20:00).

Поле «Как добраться» и поле «Customer note» является мультиязычным, сначала выбираем языка ввода, потом заполняем поля - сюда можно написать все, что угодно (Как проехать, время работы, другие условия, рекламный текст и т.д.), затем выбираем другой язык и по новой вводим описание на другом языке.

На вкладке адрес заполняем поля в следующей последовательности:

1. Заполняем поля Широта и Долгота, либо выбираем точку на карте.
2. Мы создали точку на карте, но не прописали адрес площадки, для этого нам необходимо нажать на кнопку «Создать», расположенную верху слева и выбрать язык адресной строки. После чего откроется форма создания адресной строки рис.6.

рис.6

Address editor

Address	
Address locale	Русский
Страна	<input type="text" value=""/>
Area level 1	<input type="text" value=""/>
Area level 2	<input type="text" value=""/>
Area level 3	<input type="text" value=""/>
Locality	<input type="text" value=""/>
Sub-locality level 1	<input type="text" value=""/>
Sub-locality level 2	<input type="text" value=""/>
Sub-locality level 3	<input type="text" value=""/>
Route	<input type="text" value=""/>
Дом	<input type="text" value=""/>
Postal code	<input type="text" value=""/>

Метки

Short address (country level)

Address editor

Address	
Address locale	Русский
Страна	[RU] Россия
Area level 1	Московская область
Area level 2	Раменский район
Area level 3	<input type="text" value=""/>
Locality	с.п. Софьинское
Sub-locality level 1	<input type="text" value=""/>
Sub-locality level 2	<input type="text" value=""/>
Sub-locality level 3	<input type="text" value=""/>
Route	д. Ивановка
Дом	83/1
Postal code	<input type="text" value=""/>

Метки

Short address (country level)

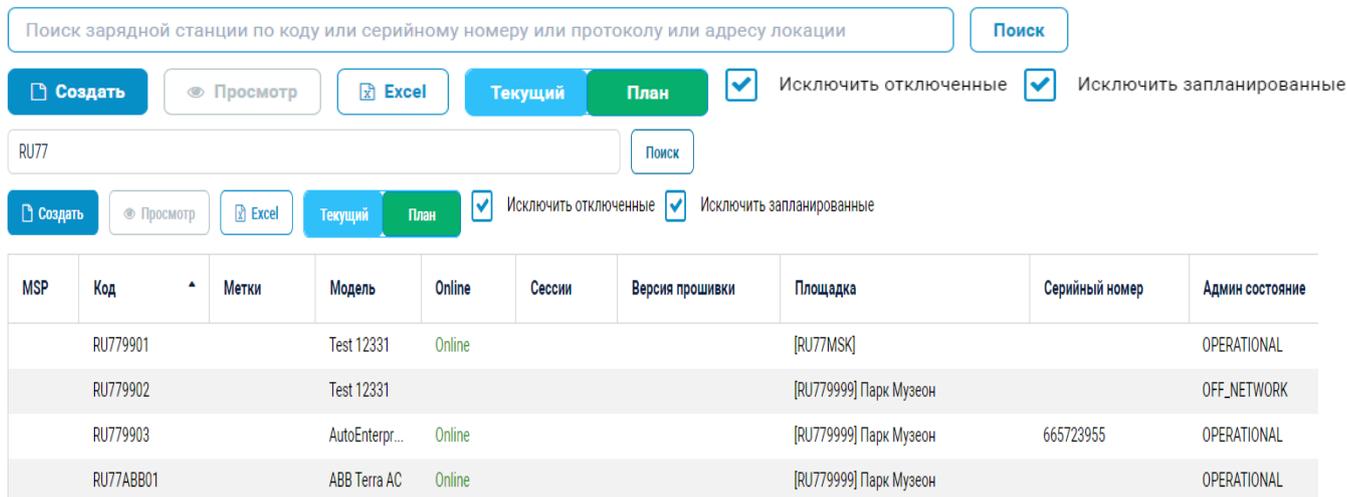
3. В форме создания адресной строки необходимо заполнить поля. Поле «Страна» является обязательным, необходимо в явном виде указать страну, в которой расположена площадка. Заполняем поля адресных строк и нажимаем на кнопку

, чтобы сохранить.

Раздел «ЭЗС»

Раздел «ЭЗС» отображен в системе в виде поисковой строки рис.7. Чтобы отобразить список всех ранее созданных ЭЗС необходимо нажать кнопку  с пустой поисковой строкой.

рис.7

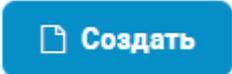


MSP	Код	Метки	Модель	Online	Сессии	Версия прошивки	Площадка	Серийный номер	Админ состояние
	RU779901		Test 12331	Online			[RU77MSK]		OPERATIONAL
	RU779902		Test 12331				[RU779999] Парк Музеон		OFF_NETWORK
	RU779903		AutoEnterpr...	Online			[RU779999] Парк Музеон	665723955	OPERATIONAL
	RU77ABB01		ABB Terra AC	Online			[RU779999] Парк Музеон		OPERATIONAL

Создание и настройка ЭЗС в системе необходима, чтобы в мобильном приложении корректно отображалась карточка ЭЗС с подробным описанием типов и мощности коннекторов.

Карточка ЭЗС должна содержать в себе всю необходимую информацию, такую как:

- Адрес (привязка к карточке площадки)
- Производитель и модель ЭЗС
- Кол-во ЭЗС и их характеристики:
 - Тип разъема/коннектора (Type1||Type2||CCS||CHAdeMO||GB/T, розетка/кабель)
 - Макс. мощность каждого разъема/коннектора
 - Кол-во разъемов/коннекторов

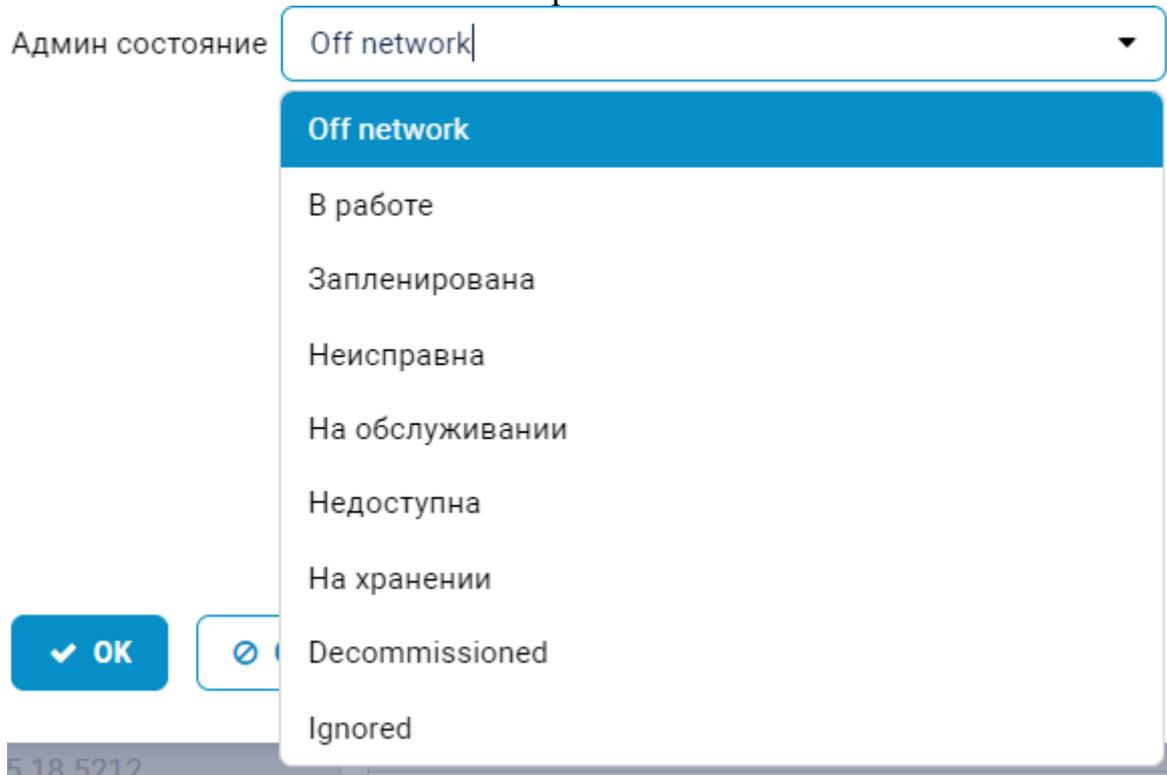
Чтобы создать карточку зарядной станции нажмите кнопку .

В поле «Код» генерируется автоматически системой, это поле обозначает ID ЭЗС внутри системы, вы можете самостоятельно задать значение этого поля. Данное поле является обязательным для заполнения.

Поле «ID на ЭЗС» не является обязательным, данное поле будет отображаться в МП.

Поле «Админ состояние» необходимо, чтобы назначать системный статус ЭЗС рис.8.

рис.8



Чтобы активировать ЭЗС необходимо выбрать статус «В работе».

Для корректной работы ЭЗС в системе необходимо определить в системе количество коннекторов/разъемов ЭЗС и их характеристики. Для этого необходимо перейти на вкладку EVSE рис.9.

рис.9

Редактор зарядной станции

Основные данные
 Площадка
 Настройки
 EVSE
 Связь
 Электросчетчик
 Управление мощностью
 Прочее

Code	Тип	Админ состояние	Макс мощность, кВт	Выбор тарифа для зарядки	Тарифный план	Разъем
1	AC	В работе	22	Бесплатно		TYPE2_SOCKET

Чтобы создать коннектор и определить его характеристики нажмите на кнопку

Создать

После чего откроется редактор EVSE рис.10, в котором необходимо определить все характеристики коннектора:

- Выбрать тип коннектора AC или DC
- Указать силовые характеристики мощность, ток, напряжение, кол-во фаз.

рис.10

Редактор EVSE

☰ Основные данные ⌚ Электросчетчик

Код * Макс мощность, кВт Количество фаз

Админ состояние * Макс ток, А

Тип * Напряжение, В Ignore PowerMeterFailure

Выбор тарифа для зарядки *

Cables

Type	Admin state	Макс мощность
------	-------------	---------------

Далее необходимо определить тип коннектора, для этого в разделе «Cables» нажмите

на кнопку .

Выберите тип кабеля/разъема из списка и укажите макс. мощность данного коннектора.

Нажатием на кнопку , закройте редактор EVSE.

После настройки ЭЗС в системе необходимо привязать системный образ ЭЗС (карточку ЭЗС) к реальной зарядной станции, для этого необходимо во вкладке [Связь](#) указать протокол, по которому осуществляется подключение ЭЗС к системе управления и OCPP ID ЭЗС, который задается в настройках самой ЭЗС.

После того, как вы ввели всю необходимую информацию в карточку ЭЗС, нажмите на кнопку и сохраните изменения.

Управление и мониторинг ЭЭС

После того, как, вы подключили станцию, создали площадку и карточку ЭЭС становится актуальным вопрос по мониторингу ЭЭС и управлению.

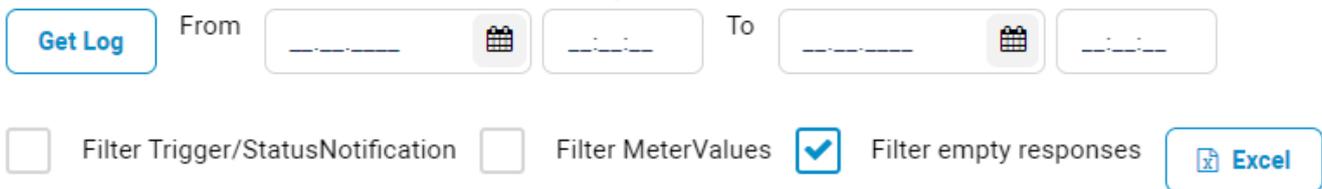
В данном разделе будут описаны поля карточки ЭЭС, который отвечают за мониторинг и управление ЭЭС.

Через карточку ЭЭС можно отправлять различные стандартные команды ЭЭС, такие как сделать коннектор не доступным, удаленно запустить/остановить зарядную сессию и т.д.

Вкладка  OCPP /  OCPP log пожалуй самая важная вкладка в карточке ЭЭС. Данная вкладка отображает все логи/полный обмен сообщениями между системой и ЭЭС. Проанализировав данные логи вы сможете выявлять различные проблемы в работе ЭЭС.

После того, как вы откроете вкладку  OCPP log вы увидите фильтр рис.11. с помощью которого вы сможете настроить период отображения логов, в данном фильтре можно убрать из отображения пустые сообщения, сообщения с MeterValues и сообщения Trigger/StatusNotification. По заданным фильтрам вы можете выгрузить логи в файл excel, что поможет вам более детально проанализировать логи.

рис.11



Get Log From [] To []

Filter Trigger/StatusNotification Filter MeterValues Filter empty responses  Excel

На вкладке «Основные данные» Кликнув дважды по EVSE, вы откроете карточку EVSE с функционалом управления конкретного EVSE рис.12.

рис.12

Карточка EVSE

 Основные данные  Дашборд  Состояние  История состояний  Настройки  Электросчетчик  Графики  Manual control  OCPP operations

 Редактировать  Сессии зарядки  Сессии резервирования  События

Состояние		Параметры		Тарификация	
Код	1	Макс мощность, кВт	22	Выбор тарифа для зарядки	Автоматический выбор тарифа
Тип	AC	Мин ток, А			
Админ состояние	В работе	Макс ток, А			
Тех состояние	AVAILABLE	Напряжение, В			
Emergency button pressed	Нет	Количество фаз			
Доступна с	-	Подключенная фаза			

Cables

Тип	Состояние	Макс мощность, кВт
Тип2 (розетка)	Исправен	

Вкладка ⚡ **Manual control** рис. 13. предоставляет возможность запускать и останавливать зарядные сессии.

рис.13

Сессия зарядки

Control

Start charge

Start free charge

Stop charge

Close session

Limits

kWh limit

Minutes limit

SoC limit

Cost limit

Вкладка ⚠️ **OCPP operations** рис.14. предоставляет более широкий набор стандартных OCPP команд

рис.14

Core

EVSE availability

Make 'available'

Make 'unavailable'

Remote stop transaction

Transaction ID

RemoteStopTransaction

Connector

Unlock connector

RemoteTrigger

Trigger / StatusNotification

Trigger / MeterValue

Trigger / DiagnosticsNotification

Reservation

Reservation ID

Expiry date

Reserve Now

Cancel Reservation

SmartCharging

Get composite schedule

Set charging profile - TxDefaultProfile

kWh

A

Clear charging profile

В разделе [Графики](#) вы можете посмотреть кривую потребления ЭЭ автомобилем рис.17.

рис.17

Энергия, 5 минутные интервалы

