

# Руководство пользователя программы EconexGSM

Version 1.2.1, 2019-05-07

# Содержание

1. Установка	1
1.1. Системные требования	1
1.2. Установка на Android	1
1.3. Установка на Windows	2
2. Начало работы	3
2.1. Первый запуск	3
3. Интерфейс пользователя	7
3.1. Левая панель навигации	7
3.2. Профили пользователей	8
3.3. Шкафы управления	10
3.3.1. Список шкафов управления	10
3.3.2. Шкаф управления: Информация	11
3.3.3. Шкаф управления: Статистика	13
3.3.4. Шкаф управления: Расписание	16
3.4. Журнал	17
3.5. Настройки	18
3.6. О программе	20

# Глава 1. Установка

## 1.1. Системные требования

Требования	Параметры системы
Процессор	с частотой не менее 1 ГГц
Объем оперативной памяти	не менее 512 Мбайт
Свободное дисковое пространство	не менее 200 Мбайт
Видеоадаптер	с поддержкой OpenGL 2.1, OpenGL ES 2.0 или DirectX 9.0c
Операционная система	Windows Vista/7/8/8.1 (XP только в режиме программной растеризации);  Android 4.4.0+

## 1.2. Установка на Android

Запустите приложенный файл EsonexGSM.apk и разрешите установку приложений из неофициальных источников, если она еще не разрешена.

Приложение для Android требует следующих разрешений:

- Отправка и чтение SMS сообщений - для общения с конечными устройствами
- Запись и чтение хранилища - для сохранения конфигурации и статистики

## 1.3. Установка на Windows

Для установки на Windows, запустите установочный файл и следуйте инструкциям программы установки.

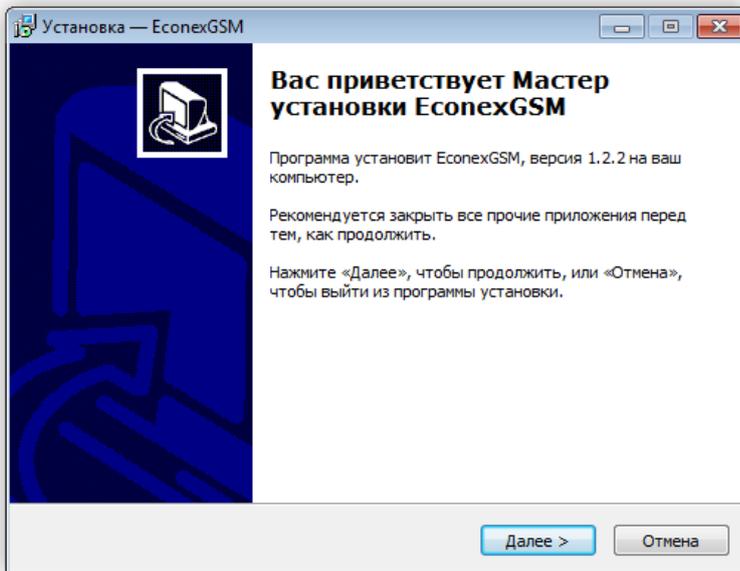


Рисунок 1. Мастер установки

Для систем без поддержки OpenGL 2.0, существует опция программной эмуляции. Системы новее 2007 года и с установленными видео-драйверами не должны иметь проблем с поддержкой OpenGL 2.0.

Если программа запускается, но показывает только белый экран, то поддержка OpenGL 2.0 отсутствует и необходимо переустановить программу с включенной опцией **"Использовать программный растеризатор"**.

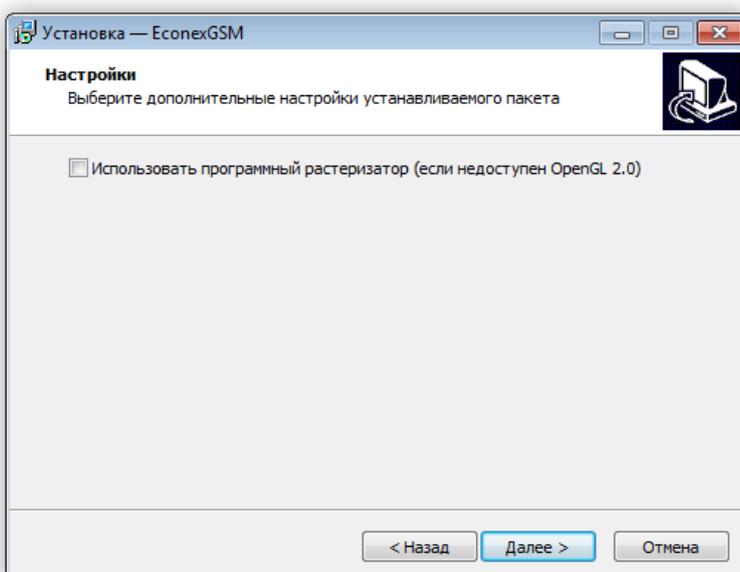


Рисунок 2. Опция программной эмуляции OpenGL

# Глава 2. Начало работы

## 2.1. Первый запуск

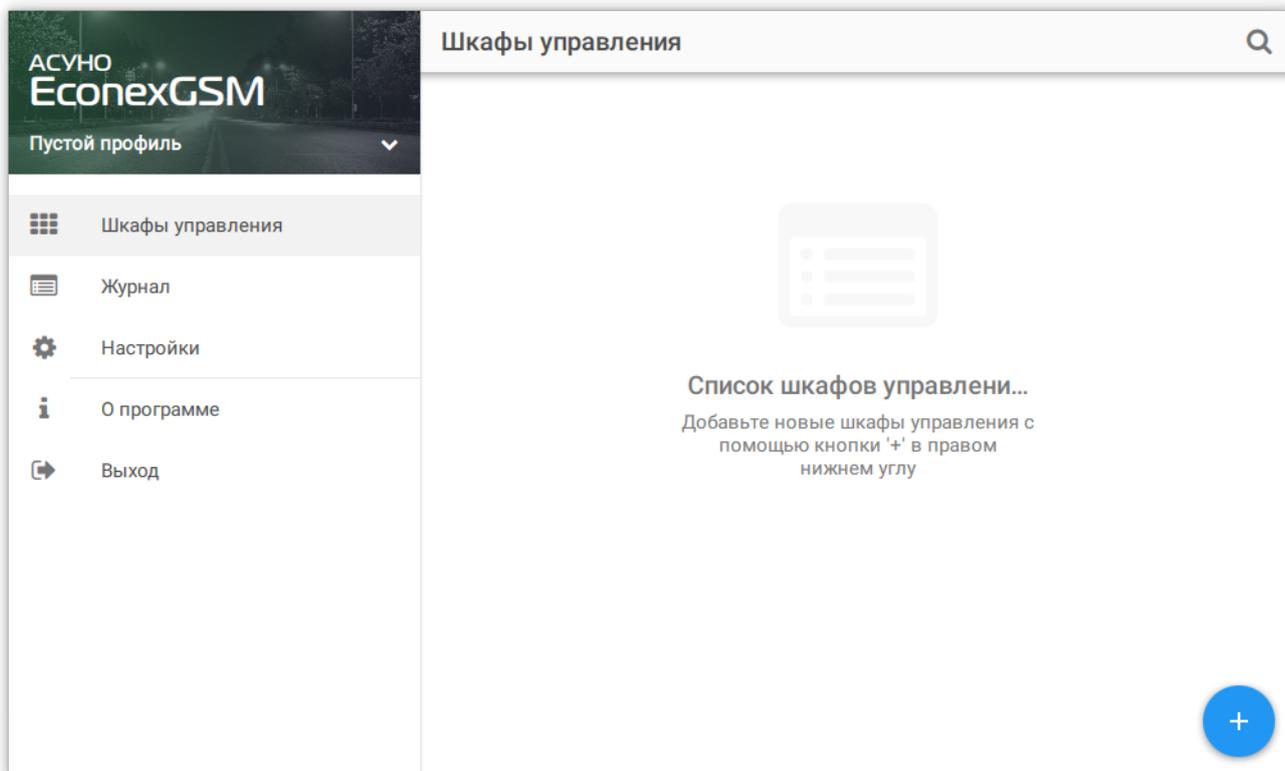


Рисунок 3. Окно программы, пустой список шкафов управления

При первом запуске программы, список конечных устройств пуст, для начала работы с конечным устройством, добавьте его с помощью кнопки **+** в правом нижнем углу.

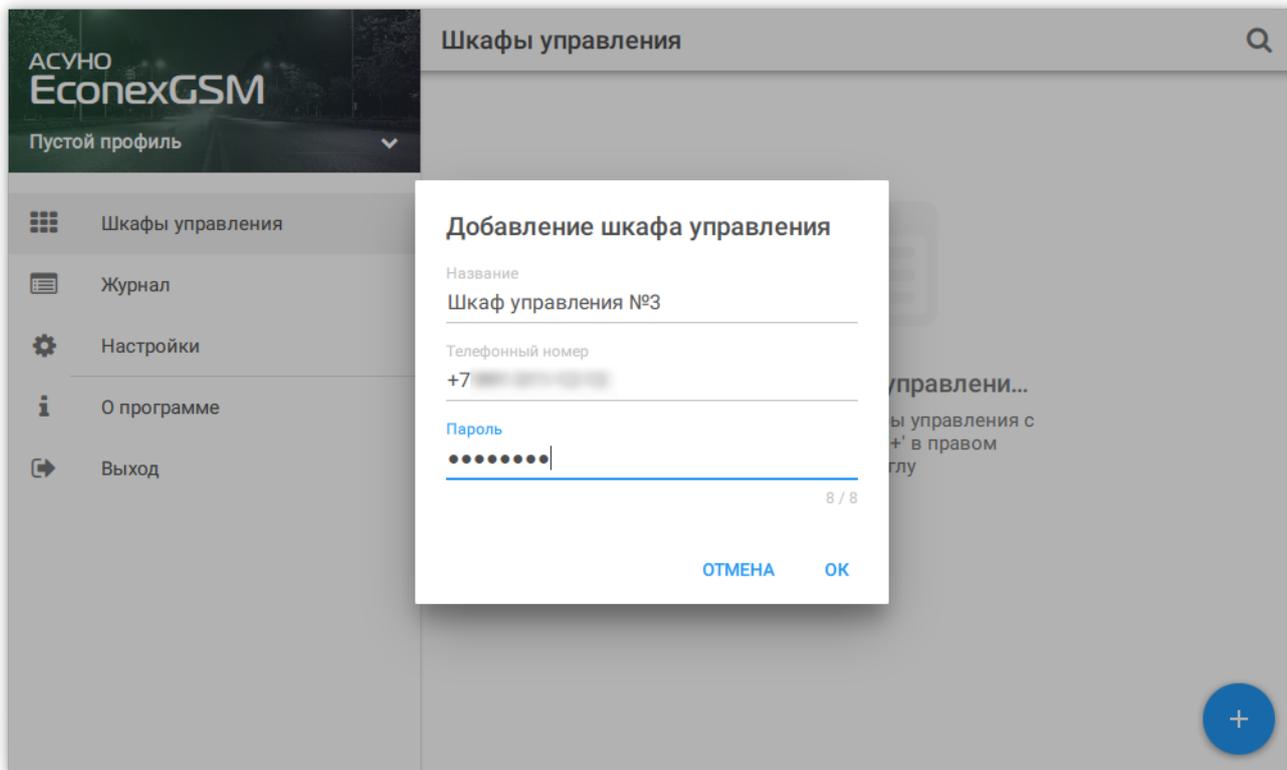


Рисунок 4. Диалог добавления устройства

После добавления нового конечного устройства, запустите полное обновление его параметров с помощью меню в правом верхнем углу описания устройства.

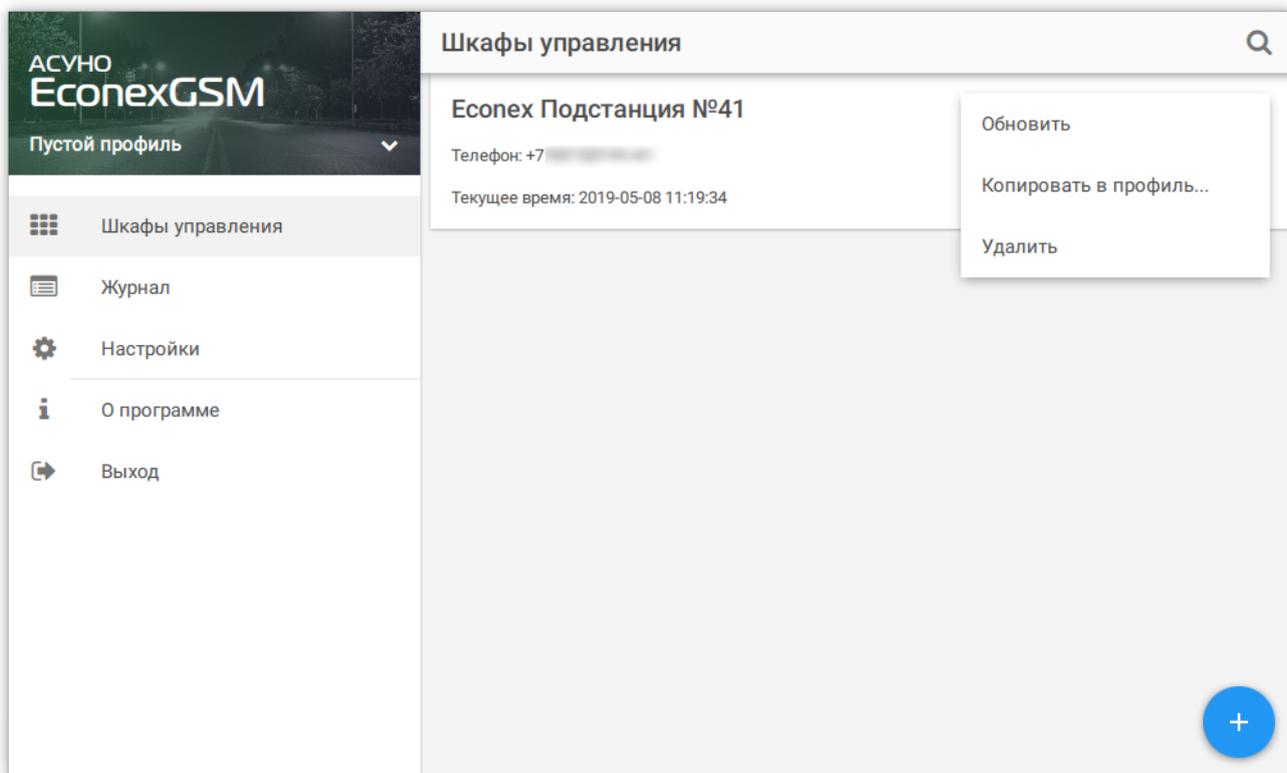


Рисунок 5. Меню шкафа управления

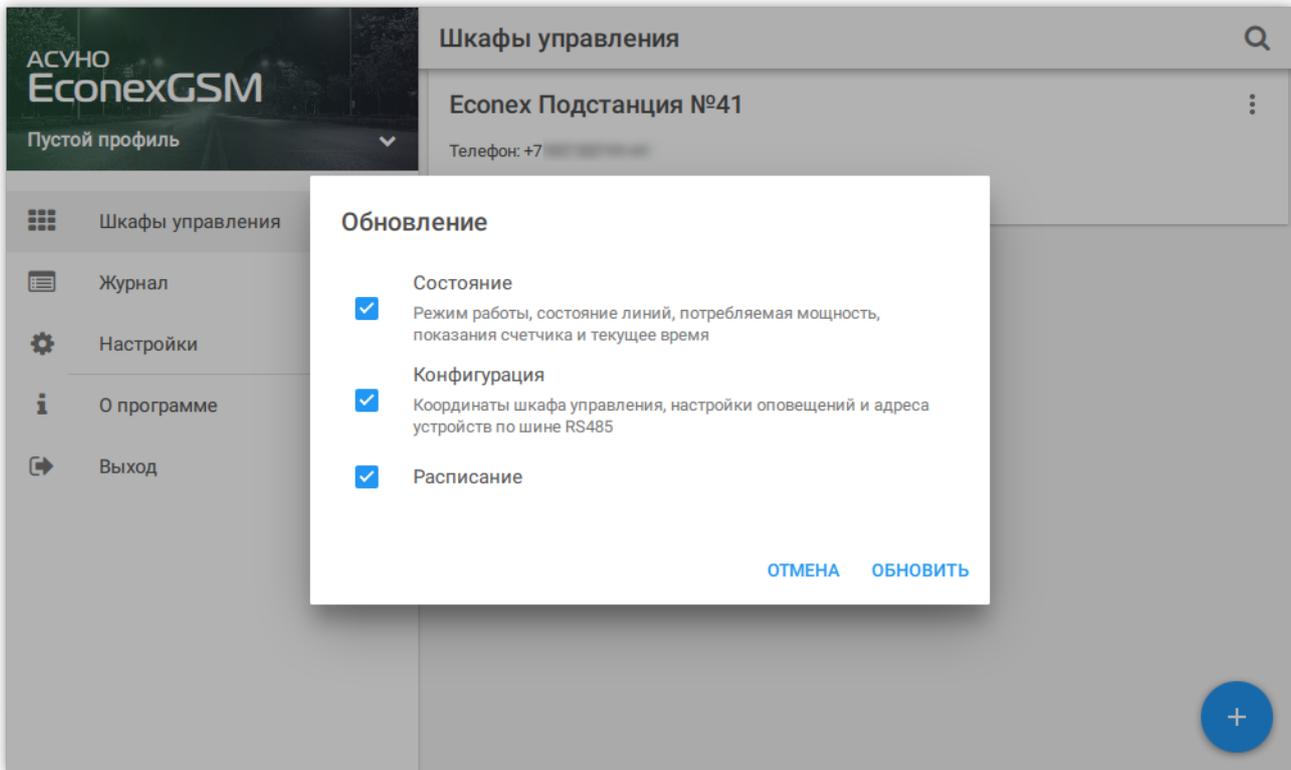


Рисунок 6. Диалог обновления

После успешного обновления, параметры конечного устройства отображаются в списке (см. [Рисунок 7](#), “Конечное устройство с обновленными параметрами”).

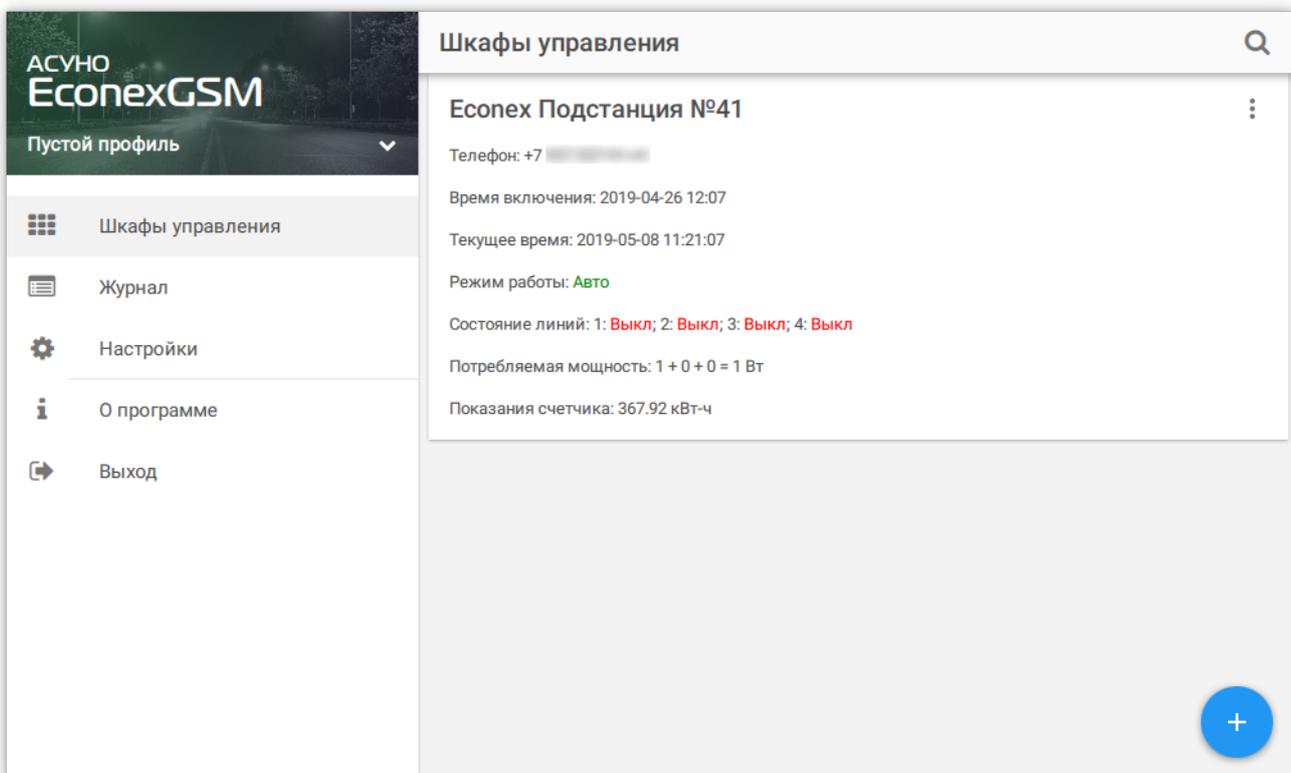


Рисунок 7. Конечное устройство с обновленными параметрами

Для успешной работы устройства, необходимо установить следующие параметры:

- Текущее время/часовой пояс
- Текущие координаты местоположения

Перечисленные параметры обычно получаются из сотовой сети оператора, но в зависимости от тарифного плана и сотового оператора, эти параметры могут быть недоступны или неверны. В случае, если какой-то из параметров неверен, откройте подробную информацию об устройстве и отредактируйте его. Подробнее, смотрите [Пункт 3.3.2, “Шкаф управления: Информация”](#).

# Глава 3. Интерфейс пользователя

## 3.1. Левая панель навигации

По-умолчанию при старте программы отображается вкладка "Шкафы управления". Навигация осуществляется с помощью меню в левой части интерфейса.

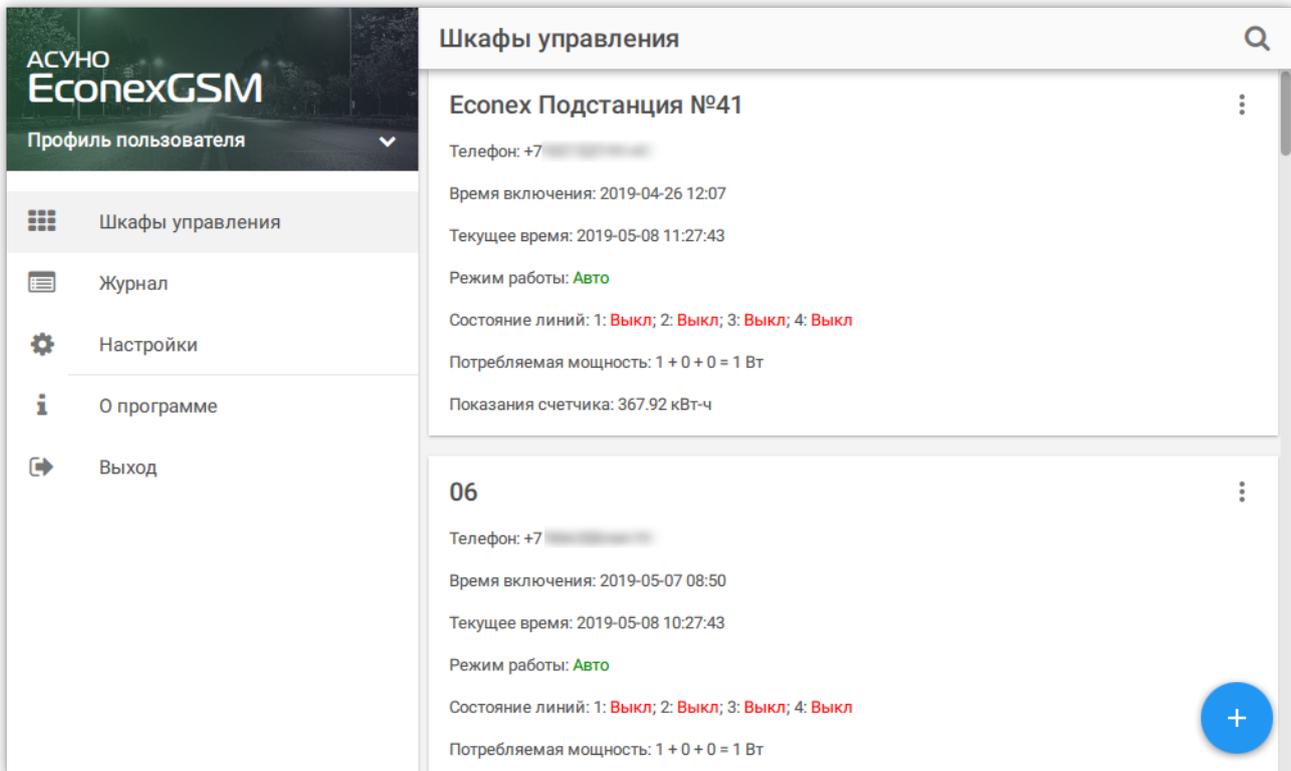


Рисунок 8. Общий вид программы

### Пункты меню

#### Профиль пользователя

Задаёт текущий профиль с собственным списком шкафов управления и настройками.

#### Шкафы управления

Список добавленных конечных устройств и их параметров.

#### Журнал

Текстовый отчет о действиях, выполненных программой.

#### Настройки

Настройки отображения и автообновления параметров конечных устройств.

#### О Программе

Информация о версии программы и история изменений.

## Выход

Выход из программы.

Далее в руководстве подробнее описаны пункты меню и вложенные страницы интерфейса.

## 3.2. Профили пользователей

Профили пользователей позволяют иметь несколько независимых наборов конечных устройств с различными настройками отображения и автообновления. Профили можно переносить между разными установками программы с сохранением всех накопленных данных статистики.

Список доступных профилей и их настройка доступна из меню на левой панели навигации.

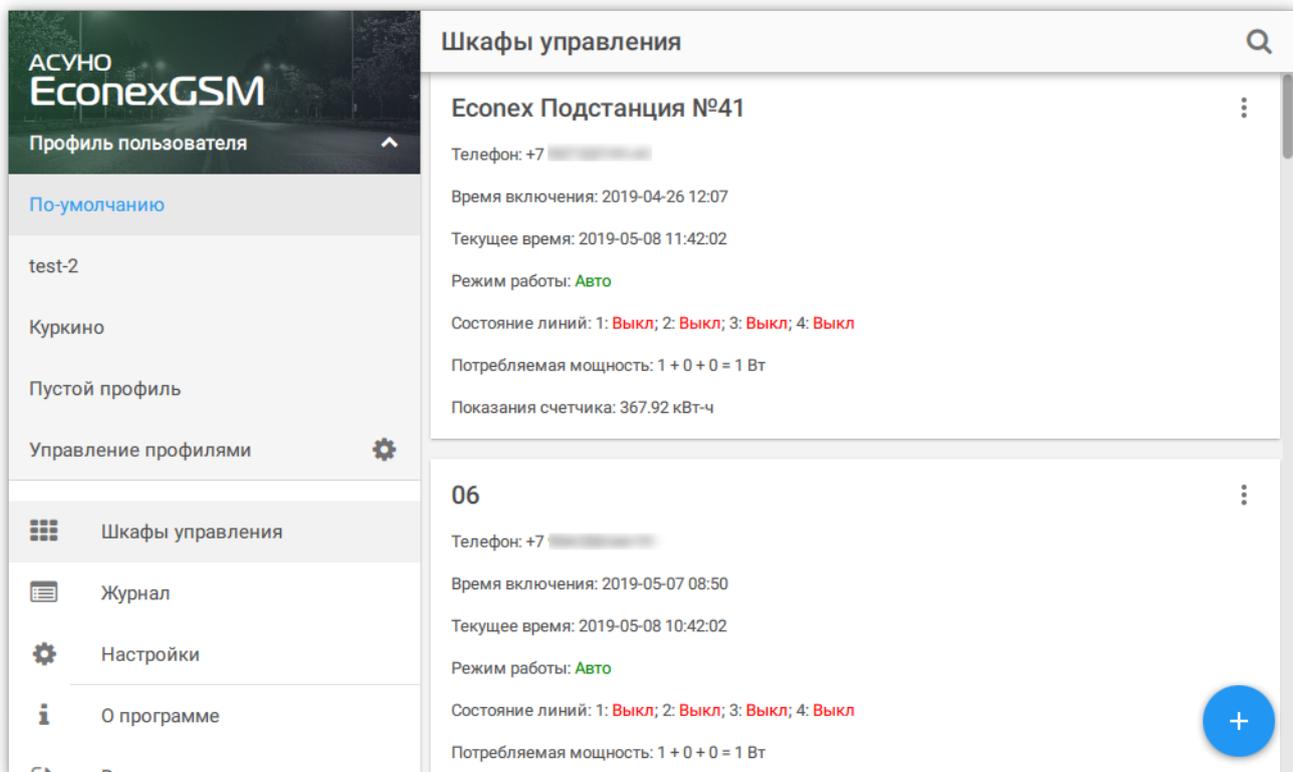


Рисунок 9. Список профилей на левой панели навигации

По-умолчанию, пользователь работает с начальным профилем, дополнительные профили могут быть добавлены во вкладке "Управление профилями".

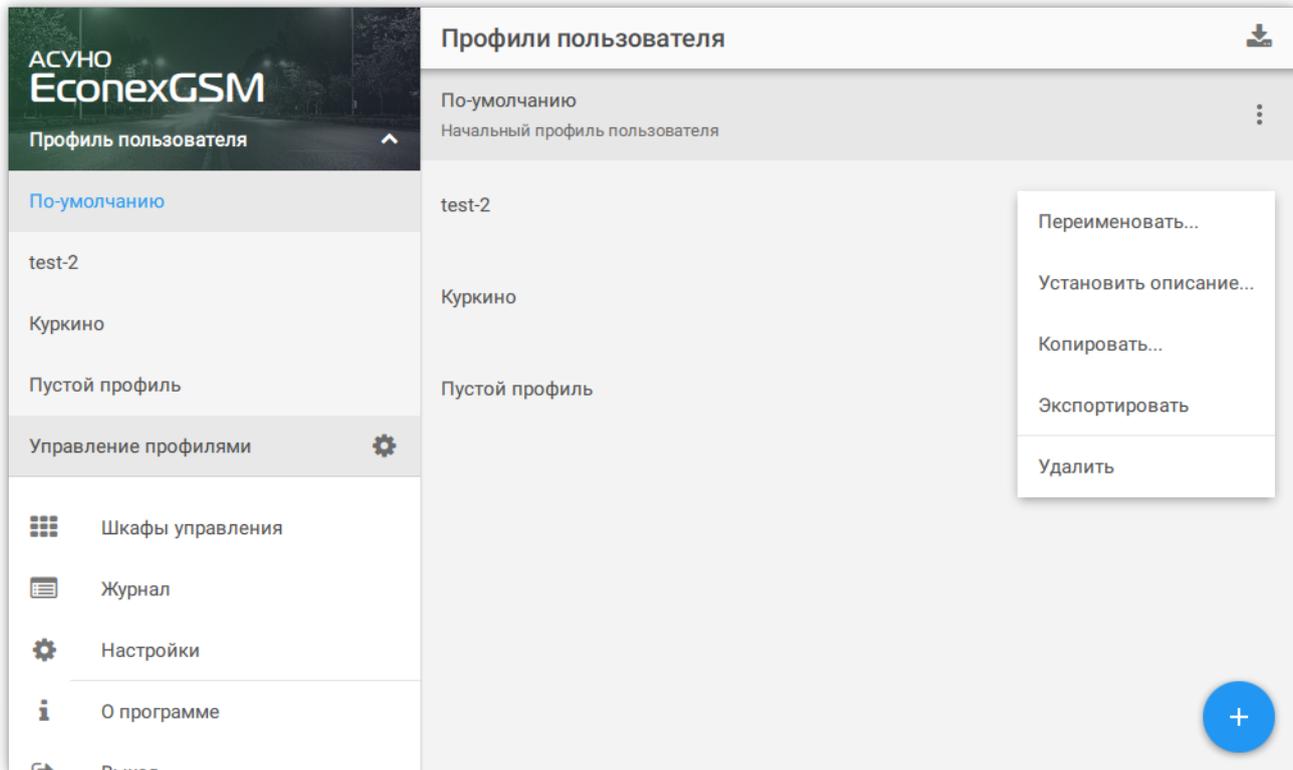


Рисунок 10. Управление профилями

Профили поддерживают следующие функции

#### Переименование

Смена названия профиля. Недоступно для текущего рабочего профиля и профиля по-умолчанию.

#### Установка описания

Позволяет задать дополнительное описание профиля, которое отображается под названием.

#### Копирование

Создает копию профиля с новым названием.

#### Экспортирование

Сохраняет профиль в файл, который можно импортировать в другую программу.

#### Импортирование

Загружает сохраненный профиль и добавляет его в программу под новым именем.

#### Удаление

Удаляет профиль и всю информацию, содержащуюся в нем. Недоступно для текущего рабочего профиля и профиля по-умолчанию.

Так же возможно копирование отдельных устройств из профиля в профиль из меню устройства во вкладке "Шкафы управления".

## 3.3. Шкафы управления

### 3.3.1. Список шкафов управления

Список шкафов управления отображает добавленные в систему конечные устройства Ecomex Outdoor. Каждое устройство представлено в списке карточкой устройства с краткой информацией о текущем состоянии.

Для добавления нового конечного устройства, необходимо нажать на кнопку **+** в правом нижнем углу списка шкафов управления.

В диалоге добавления устройства, пользователь должен указать:

#### Название устройства

Название, отображающееся в списке.

#### Телефонный номер

Номер сим-карты, установленной в конечном устройстве.

#### Пароль

Пароль для доступа к устройству; пароль по-умолчанию: **12345678**.

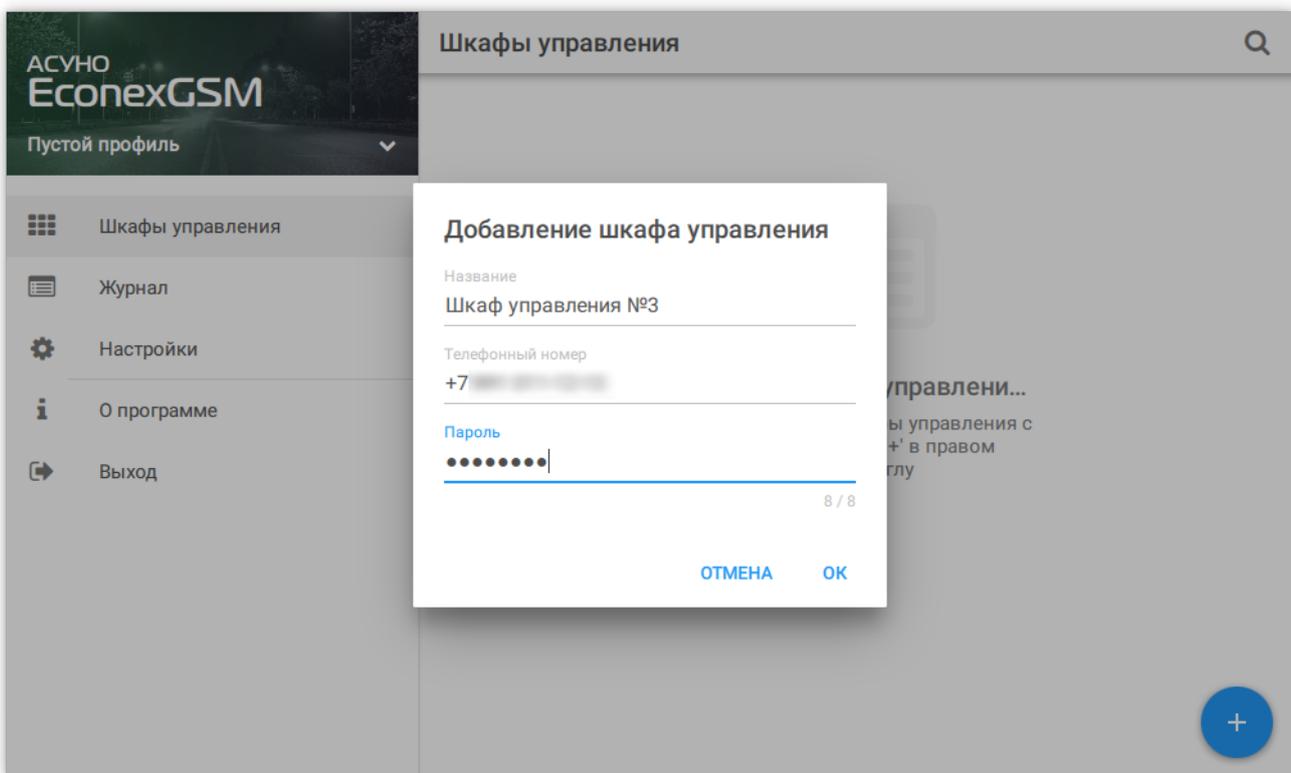


Рисунок 11. Диалог добавления устройства

Для просмотра подробных данных об устройстве, необходимо нажать на устройство в списке, что даст доступ к информации, статистике и расписаниям устройства (подробнее смотрите [Пункт 3.3.2, “Шкаф управления: Информация”](#), [Пункт 3.3.3, “Шкаф управления: Статистика”](#) и [Пункт 3.3.4, “Шкаф управления: Расписание”](#)).

Для изменения порядка отображения конечных устройств в списке, необходимо нажать и удерживать выбранное устройство до тех пор, пока позиция в списке не изменит цвет. После того, как позиция изменила цвет, ее можно перетащить на желаемое место.

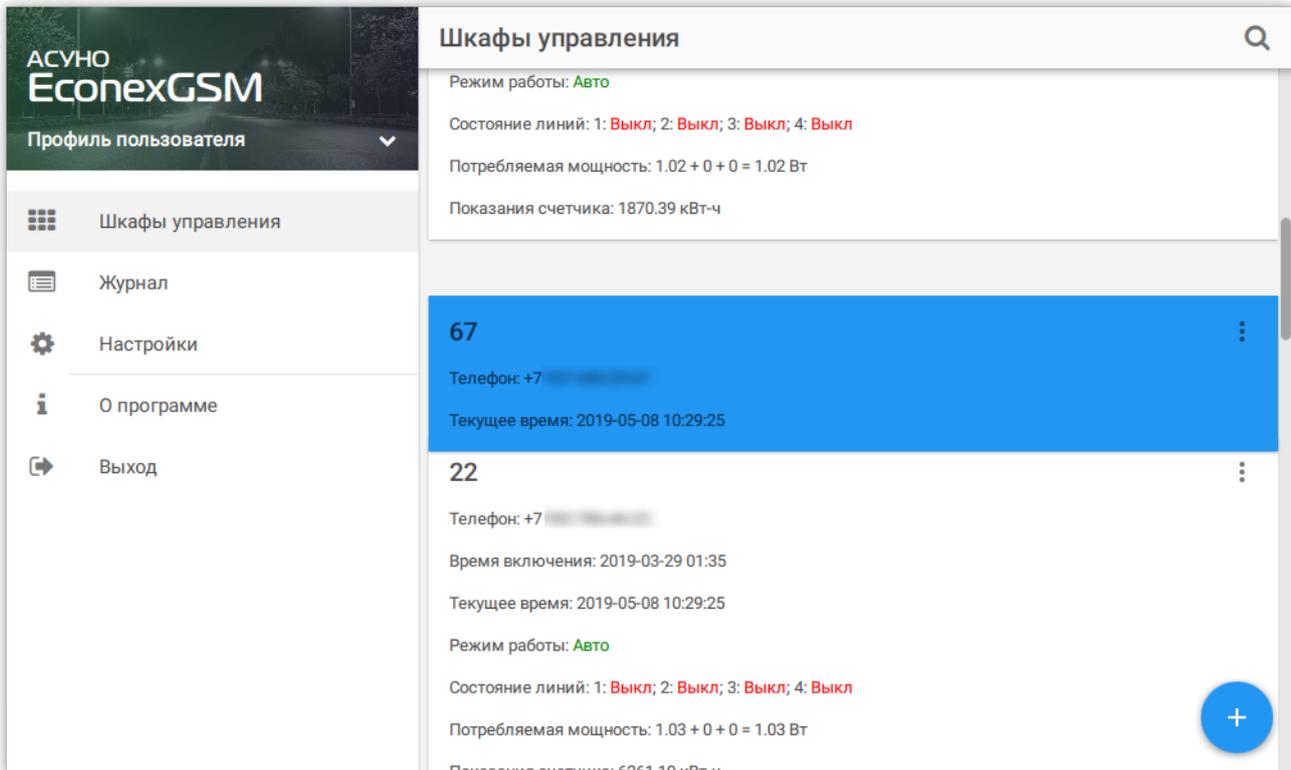


Рисунок 12. Изменение порядка устройств в списке

### 3.3.2. Шкаф управления: Информация

Здесь содержится подробная информация о настройках и текущем состоянии конечного устройства. Информация разбита на категории.

#### Идентификация

##### Название

Отображаемое название устройства.

##### Телефон

Телефон сим-карты устройства.

##### Пароль

Пароль для доступа к устройству, смена пароля приводит к смене пароля на устройстве.



Любое изменение пароля отправляет команду изменения пароля на конечное устройство. Если предыдущий пароль был неверным, то команда игнорируется устройством

### *Оповещения*

#### **Номера для оповещения**

Номера телефонов, на которые устройство рассылает информацию о непредвиденных изменениях в работе и отслеживаемых параметров.

#### **Критическое отклонение суточного энергопотребления**

Максимальное изменение энергопотребления устройства в процентах за прошедшие сутки, по сравнению с предыдущими значениями. При превышении заданного отклонения, на номера оповещения будет выслано сообщение.

### *Параметры*

#### **Текущее время**

Текущее время, заданное на устройстве. При редактировании параметра, пользователь может задать текущий часовой пояс устройства.

#### **Адрес контактора по шине RS485**

Служебный параметр для настройки адреса Econex Contact4 внутри шкафа управления.

#### **Адрес счетчика по шине RS485**

Служебный параметр для настройки адреса счетчика электроэнергии внутри шкафа управления.

### *Информация*

#### **Местоположение**

Текущие координаты устройства, с помощью которых вычисляется солнечное расписание. Координаты получаются из сети оператора; в случае, если получение координат невозможно, пользователь может задать координаты вручную.

#### **Показать местоположение на карте**

Открывает Google Maps и указывает на текущее местоположение устройства.

#### **Температура**

Температура внутри шкафа управления.

#### **Уровень сигнала сотовой сети**

Качество приема сотовой сети.

#### **Время последнего включения**

Время включения устройства, согласно внутренним часам.

### *Управление*

#### **Автоматический режим**

Переключатель для выключения автоматического режима.

#### **Линия №1-4 включена**

Ручное управление линиями, возможно только в ручном режиме.

### Показания счетчика

## Энергопотребление

Накопленное значение энергопотребления, в кВт\*ч.

## Потребляемая мощность

Текущее значение активной прямой мощности.

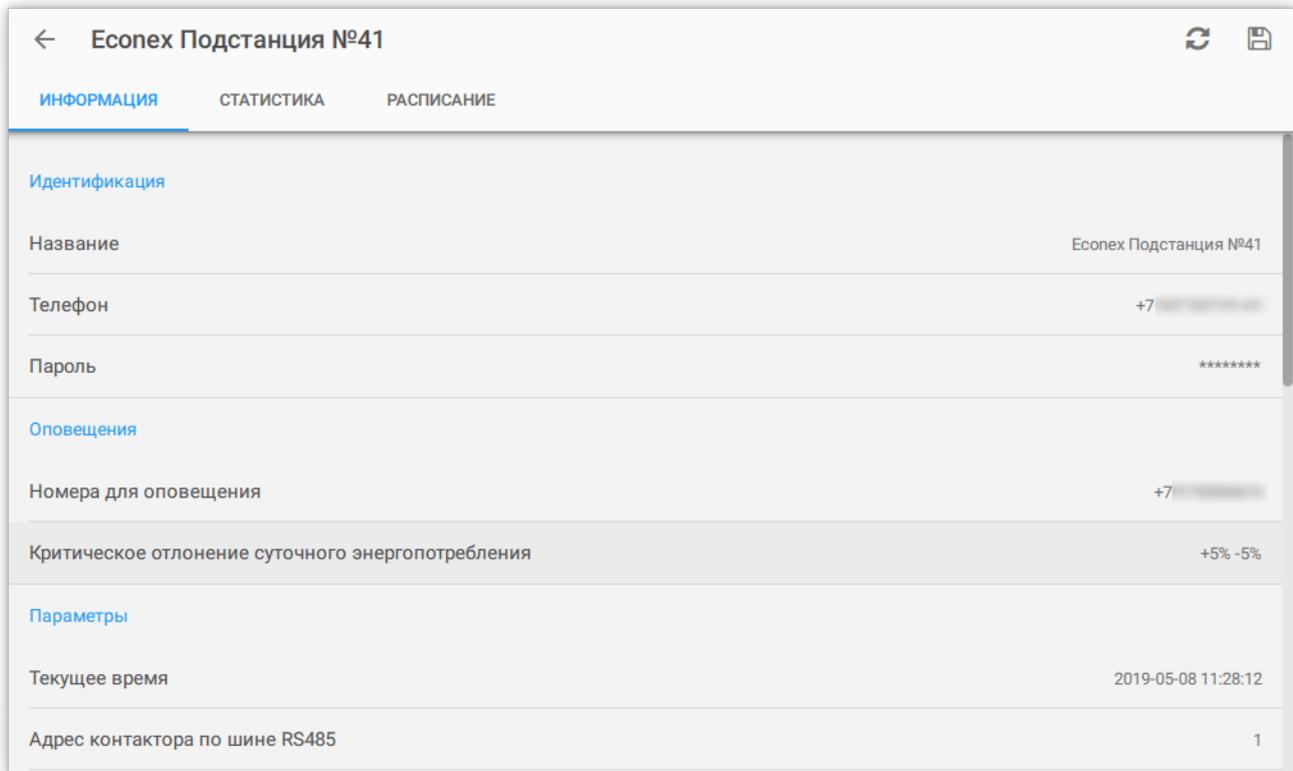


Рисунок 13. Подробная информация об устройстве

Измененные пользователем параметры помечаются иконкой . Для записи параметров на конечное устройство, пользователь должен нажать иконку  ("Сохранить") в правом верхнем углу (смотрите [Рисунок 13](#), "Подробная информация об устройстве").

Для получения актуальных параметров с конечного устройства, нужно нажать на кнопку "Обновить" , что откроет диалог обновления (смотрите [Рисунок 6](#), "Диалог обновления").



Стоит учитывать, что каждый пункт, помеченный  и каждая выбранная галочка в диалоге обновления, приводит к одному исходящему SMS-сообщению.

### 3.3.3. Шкаф управления: Статистика

Здесь содержится статистика энергопотребления и средней мощности, собранная со счетчика.

Для получения статистики с устройства, необходимо нажать на кнопку  ("Получить статистику") в правом верхнем углу.

В диалоге получения статистики возможно выбрать точность получаемых данных. Чем выше точность, тем больше времени займет загрузка. Инкрементальное обновление позволяет запросить только отсутствующие данные.

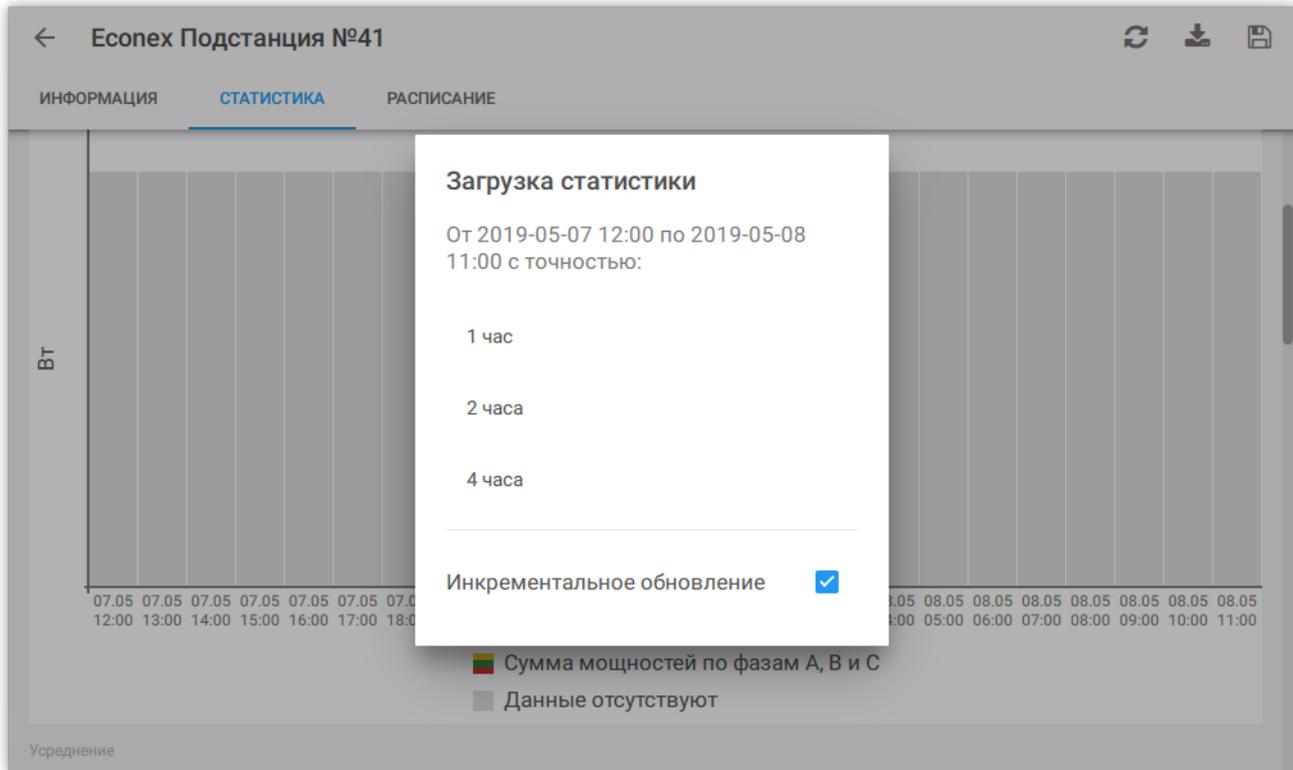


Рисунок 14. Диалог загрузки статистики

При отображении статистики, доступны следующие параметры:

#### Дата, Месяц, Год

Текущий интервал отчета, позволяет соответственно выбрать дату, месяц или год отчета. Следует учитывать, что сутки считаются с полудня для наглядности отображения работы системы в ночной период.

#### Максимальное значение по вертикальной оси

Параметр, позволяющий изменять масштаб графика по оси мощности/энергопотребления.

#### Отображаемый график

По-умолчанию отображается сумма значений по фазам, где относительное влияние фазы выделено цветом. Возможно также отобразить отдельные графики по фазам.

#### Усреднение

Период, за который данные усредняются, чем больше усреднение, тем менее точен график.

#### Контрольные значения

Показания счетчика на начало и конец периода, а так же разница между конечным и начальным значением.

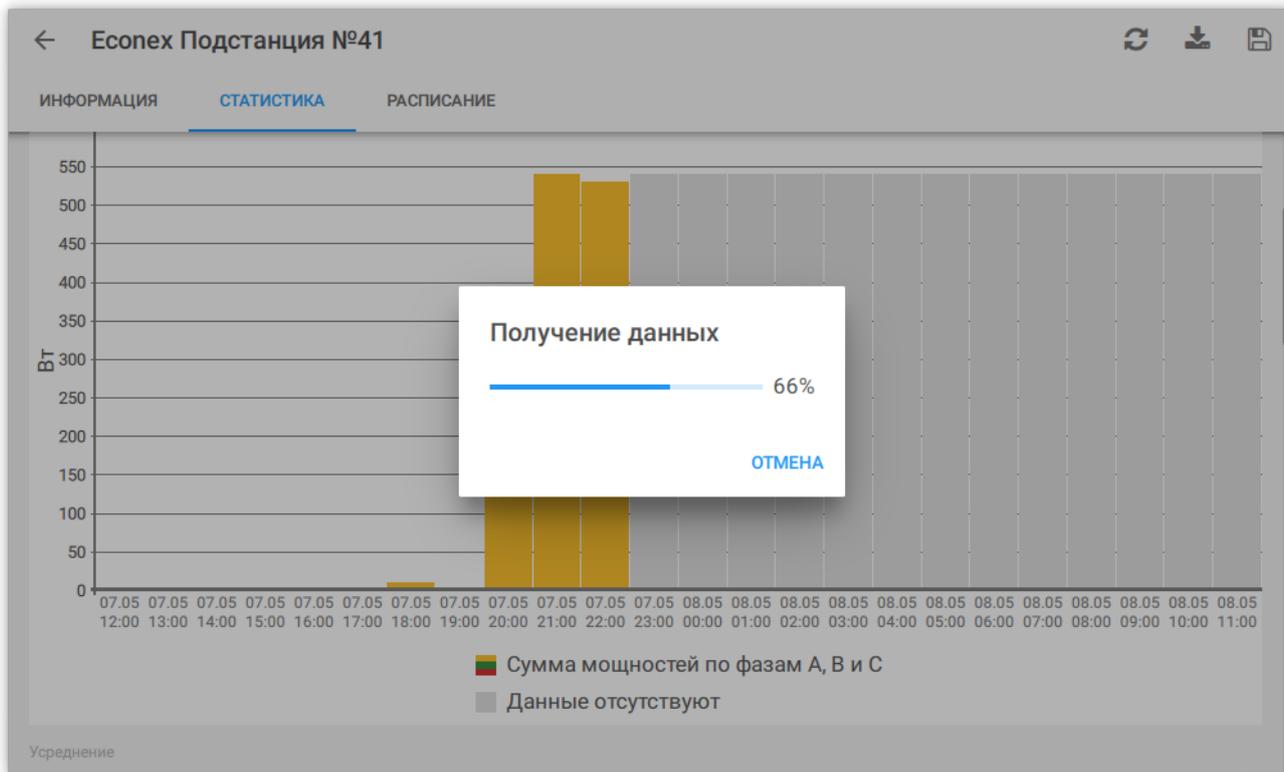


Рисунок 15. Загрузка статистики

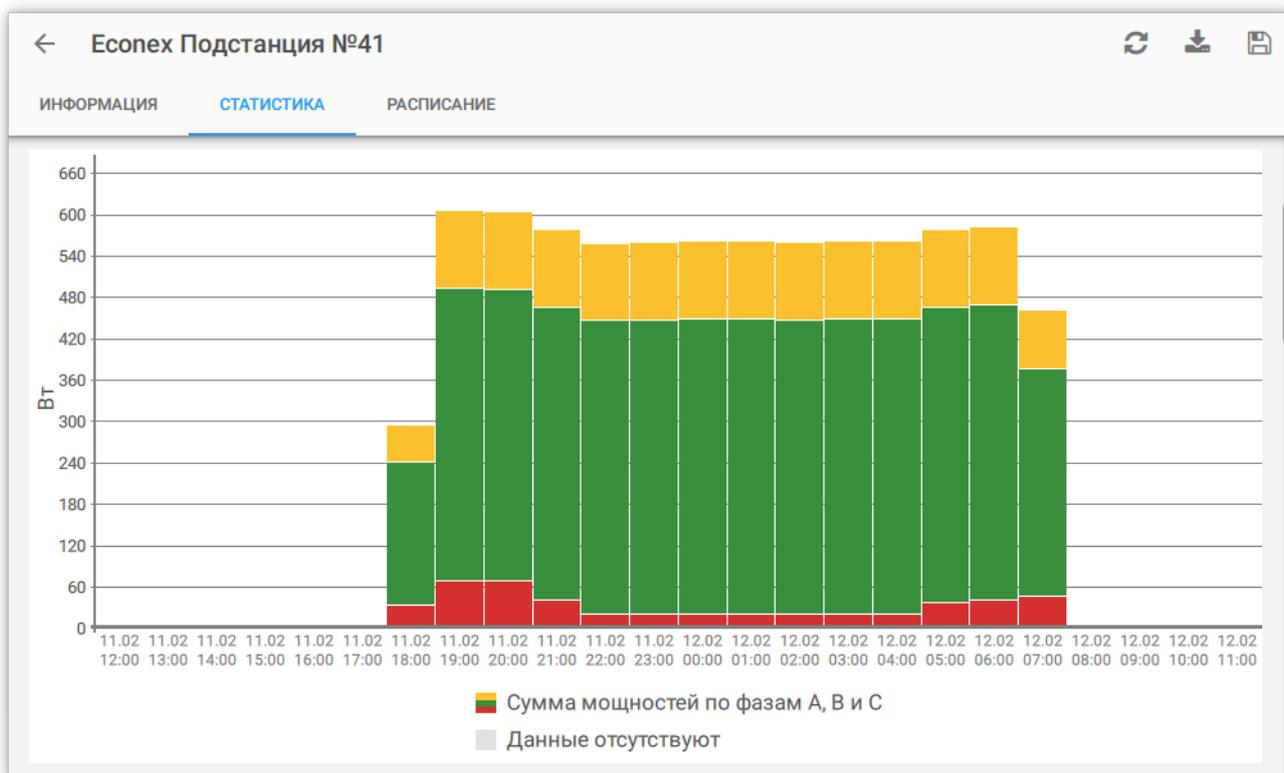


Рисунок 16. График средней часовой мощности

Таблица отображает данные графика в табличном виде, отсутствующие данные обозначены N/A.

Время	$P_{A \text{ Вт}}$	$P_{B \text{ Вт}}$	$P_{C \text{ Вт}}$	$P_{\text{Вт}}$
2019-02-11 12:00	0	0	0	0
2019-02-11 13:00	0	0	0	0
2019-02-11 14:00	0	0	0	0
2019-02-11 15:00	0	0	0	0
2019-02-11 16:00	0	0	0	0
2019-02-11 17:00	0	0	0	0
2019-02-11 18:00	54	206	33	293
2019-02-11 19:00	112	424	68	604
2019-02-11 20:00	112	423	67	602
2019-02-11 21:00	113	424	39	576
2019-02-11	112	425	39	557

Рисунок 17. Таблица средней часовой мощности

### 3.3.4. Шкаф управления: Расписание

Событие	Активация	Статус
Рассвет -00:30:00	Активация завтра в 05:02	1: Выкл; 2: Выкл; 3: Выкл; 4: Выкл
Закат +00:15:00	Активация сегодня в 20:41	1: Вкл; 2: Выкл; 3: Выкл; 4: Выкл

Рисунок 18. Список расписаний

Расписания позволяют автоматизировать включение и выключение определенных линий. Расписание может работать как суточному времени, так и по отступу от заката и

рассвета.

Для добавления точки расписания, необходимо нажать на кнопку **+** в правом нижнем углу.

При добавлении точки с отсчетом от заката или рассвета, возможно указать положительное или отрицательное смещение.

Для точек в списке показывается ближайшее время активации в часовом поясе конечного устройства.

Для редактирования или удаления точки, необходимо нажать на кнопку .

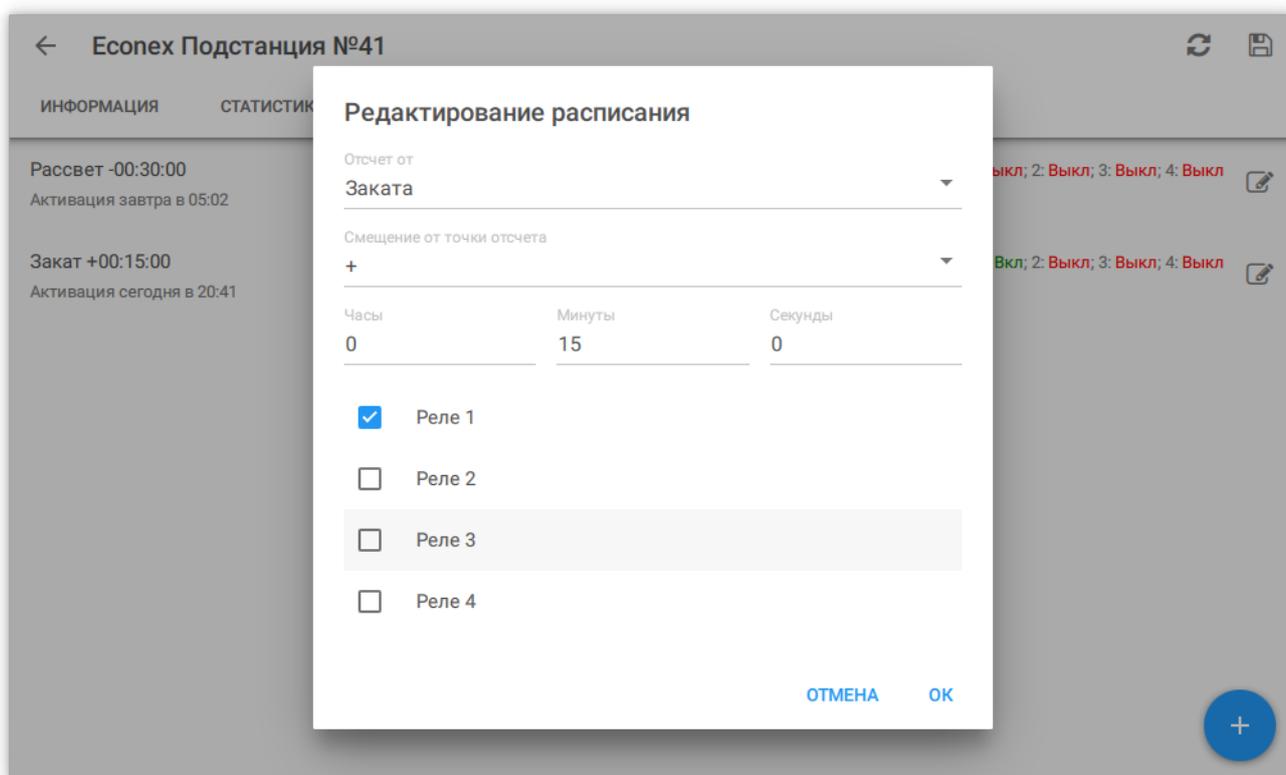


Рисунок 19. Редактирование точки расписания

## 3.4. Журнал

Журнал содержит отчеты об изменении параметров конечных устройств, полученных сообщениях и оповещениях об ошибках.

Служебные сообщения позволяют просмотреть отправленные и полученные SMS-сообщения.

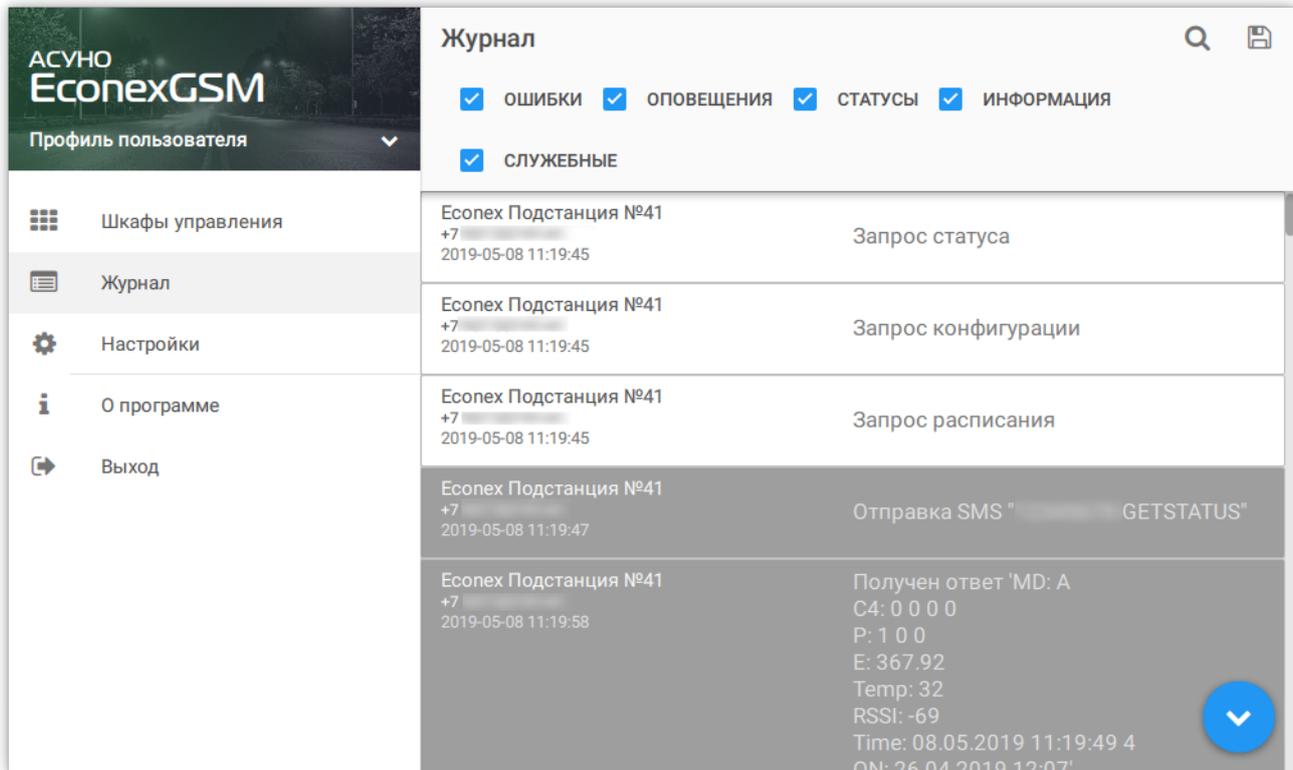


Рисунок 20. Журнал

## 3.5. Настройки

Настройки отвечают за вид и поведение программы.

### Способ отправки SMS

Отображает текущее устройство для отправки сообщений. Возможно два значения: GSM-модем и Android SMS в зависимости от доступной периферии. В случае GSM-модема так же отображаются COM-порты по которым ведется общение с модемом.

### Отображение

Позволяет отключить отображение определенных параметров конечного устройства, если они не интересны пользователю.

### Автообновление

#### Интервал автообновления

Интервал в минутах, через который информация об устройстве будет считаться устаревшей и будет автоматически обновлена.

#### Автообновление при старте программы

Принудительно обновлять информацию о всех устройствах при старте программы, независимо от времени последнего обновления.

### Конфигурация

Обновлять конфигурацию устройства при автообновлении.

## Статус

Обновлять статус устройства при автообновлении.

## Статистика

Инкрементально обновлять статистику за последние три дня при автообновлении.

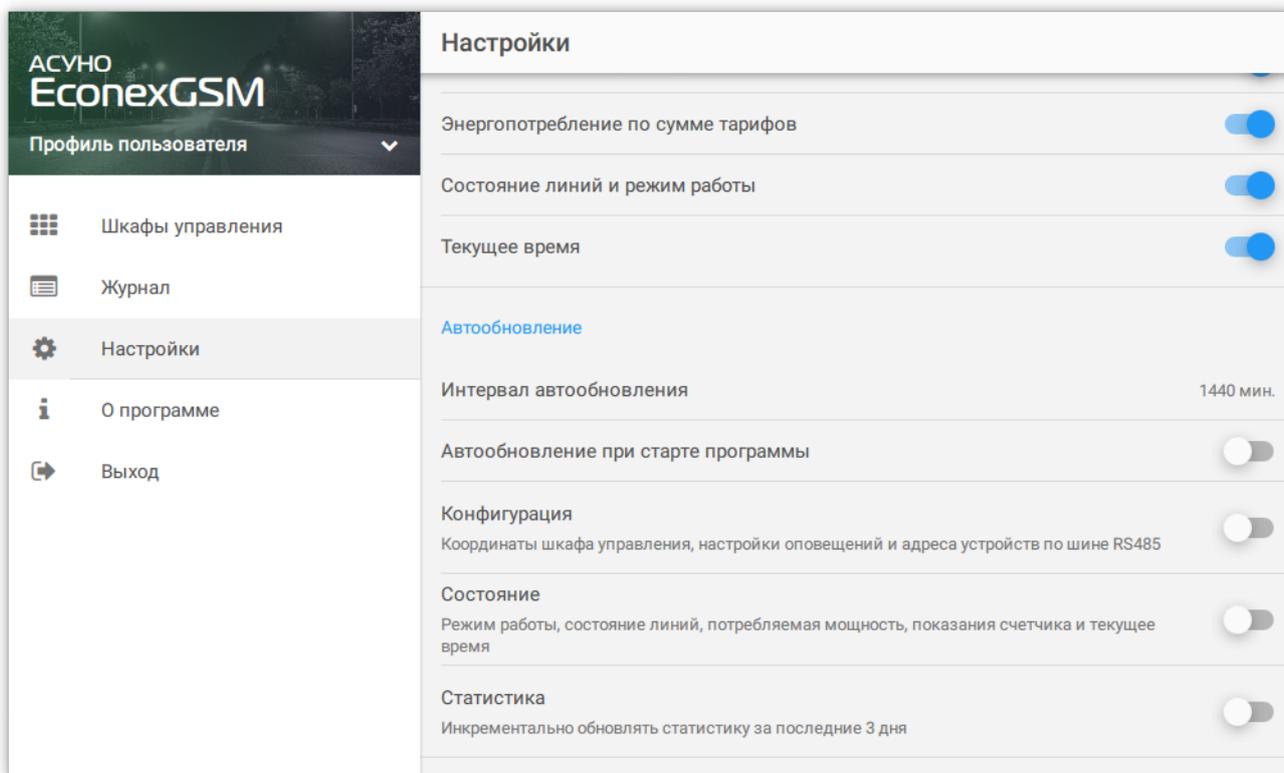


Рисунок 21. Настройки

## 3.6. О программе

Содержит информацию о текущей версии программы и историю изменений.

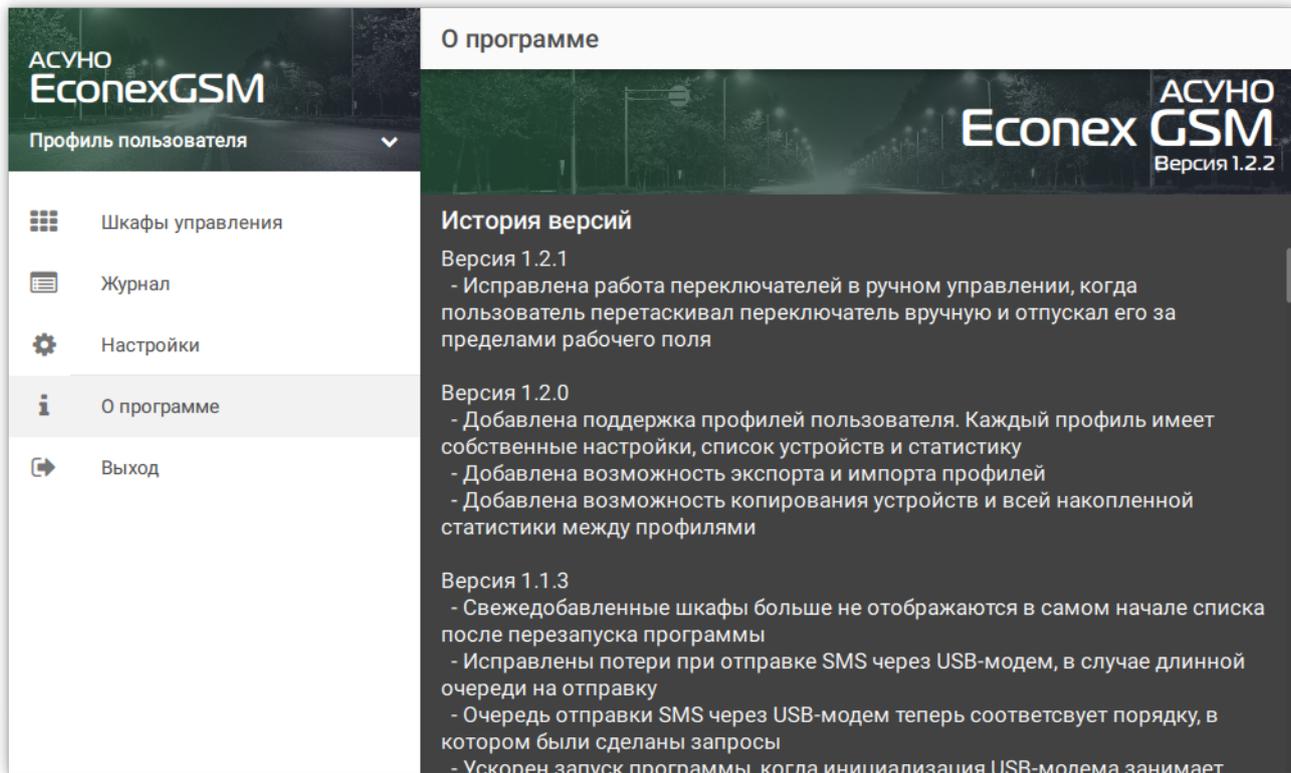


Рисунок 22. О программе