

Система интеллектуального мониторинга состояния объектов

Как попробовать систему в работе

Для того, чтобы воспользоваться системой, вам понадобится:

- 1) Компьютер с браузером **Google Chrome**.

Необходимо будет авторизоваться или зарегистрироваться в приложении, а затем попробовать в работе его основной функционал.

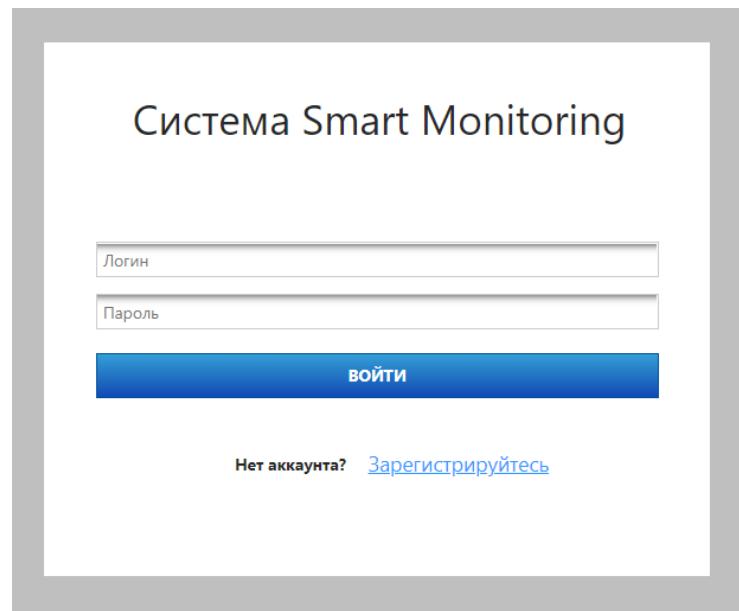
Также можно подключить реальный источник данных при наличии (см. п. «Связь с данными»).

Авторизация или регистрация

1. Откройте веб-приложение по ссылке

<http://robot.su:8080/Thingworx/Mashups/TV.App1.LoginPage?appKey=643d393d-3096-4fed-861d-2cbd5decaac1&x-thingworx-session=true>

Появится окно авторизации.

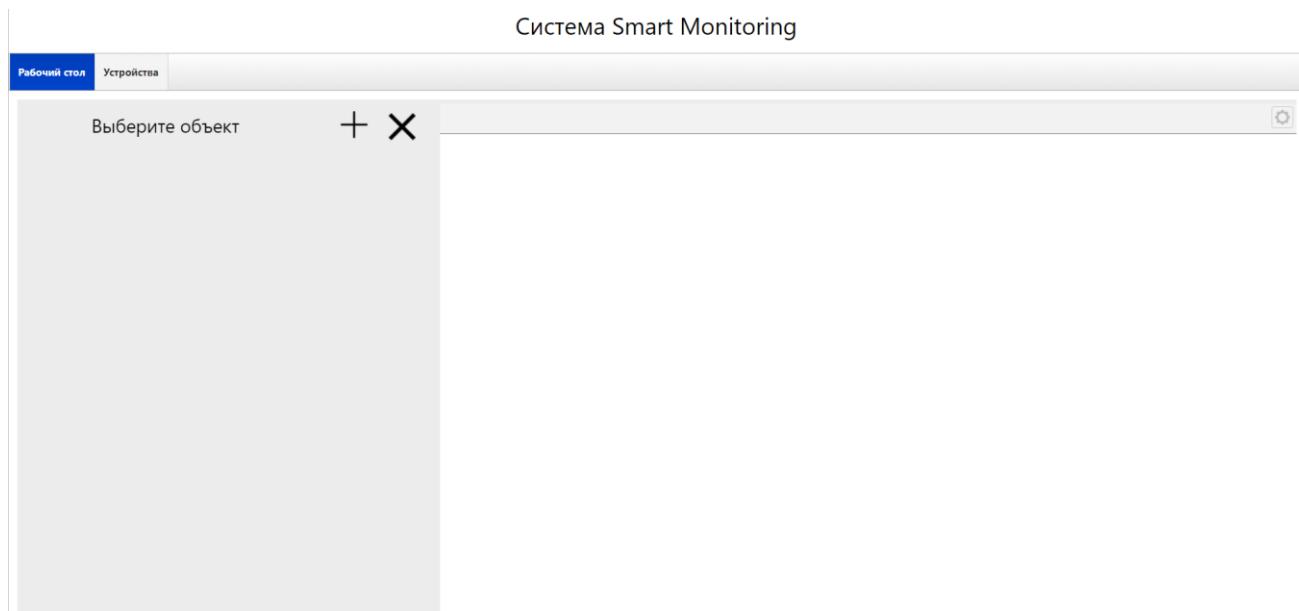


2. Если у вас нет аккаунта, зарегистрируйтесь. Введите ваше имя, фамилию, желаемые логин и пароль.

Все поля обязательно должны быть заполнены. Все данные вводите на английском.

При успешной регистрации вверху страницы появится уведомление «Пользователь успешно зарегистрирован». После этого снова перейдите в окно авторизации.

3. В окне авторизации введите ваши логин и пароль и нажмите «Войти». Откроется личный кабинет приложения.



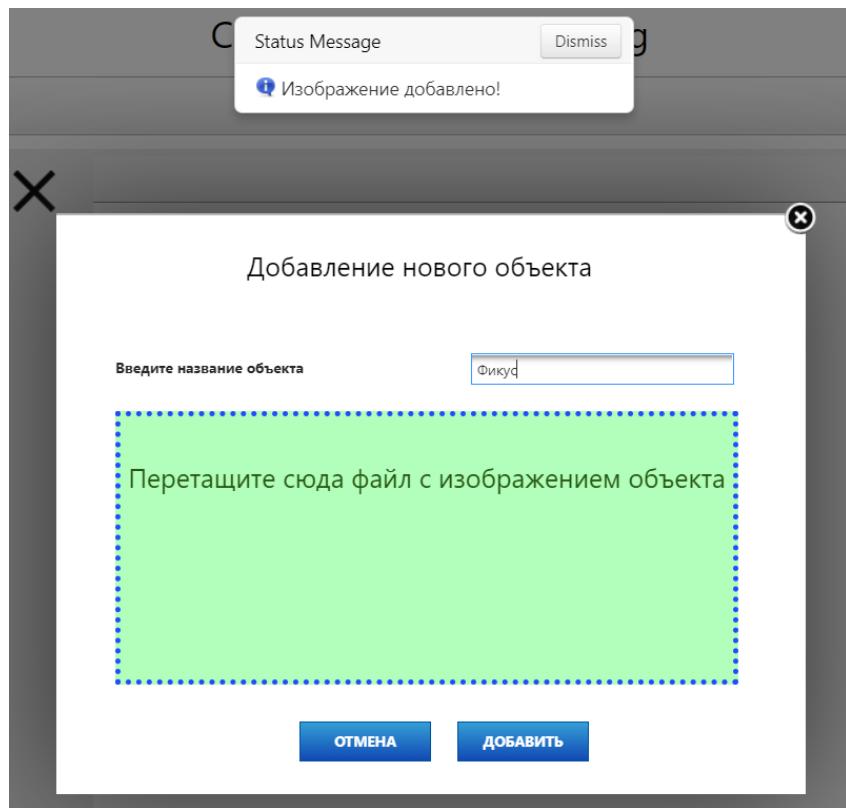
Тестирование основного функционала приложения

4. При желании можете изменить заголовок приложения - написать свой вместо «Система Smart-Monitoring».

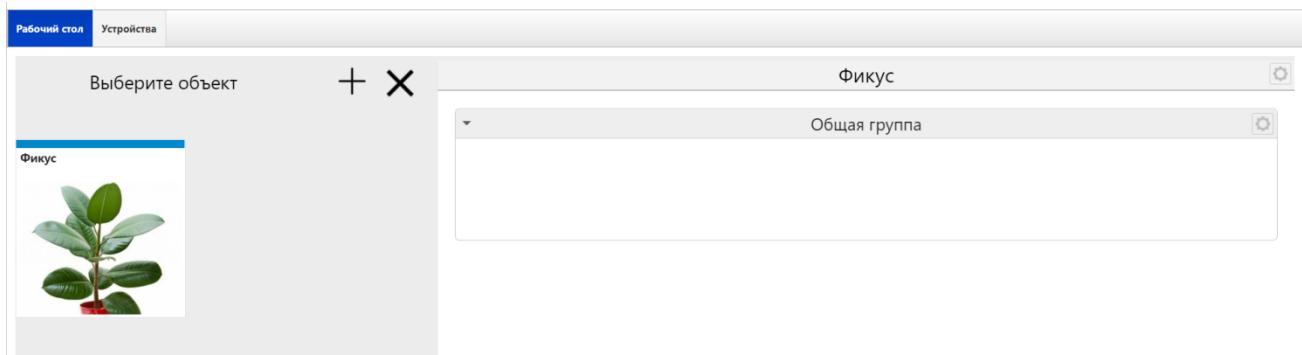
5. Для добавления объекта нажмите +.



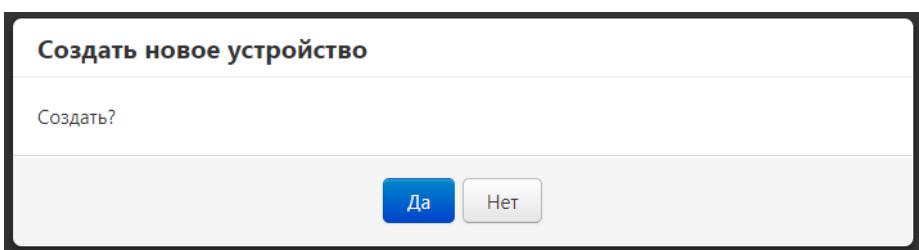
6. В появившемся окне 1) введите название объекта, 2) перетащите желаемое изображение на зеленую область и 3) нажмите «Добавить».



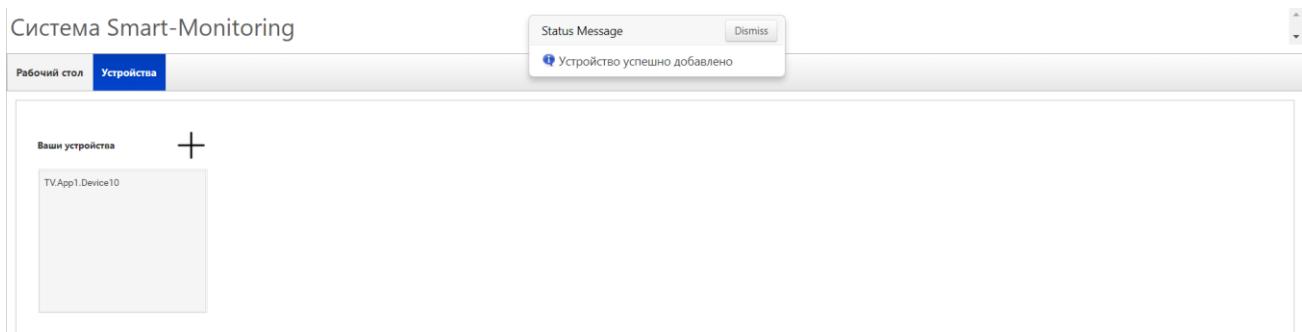
7. **Перезагрузите веб-страницу.** После перезагрузки на главной странице приложения появится новый объект.



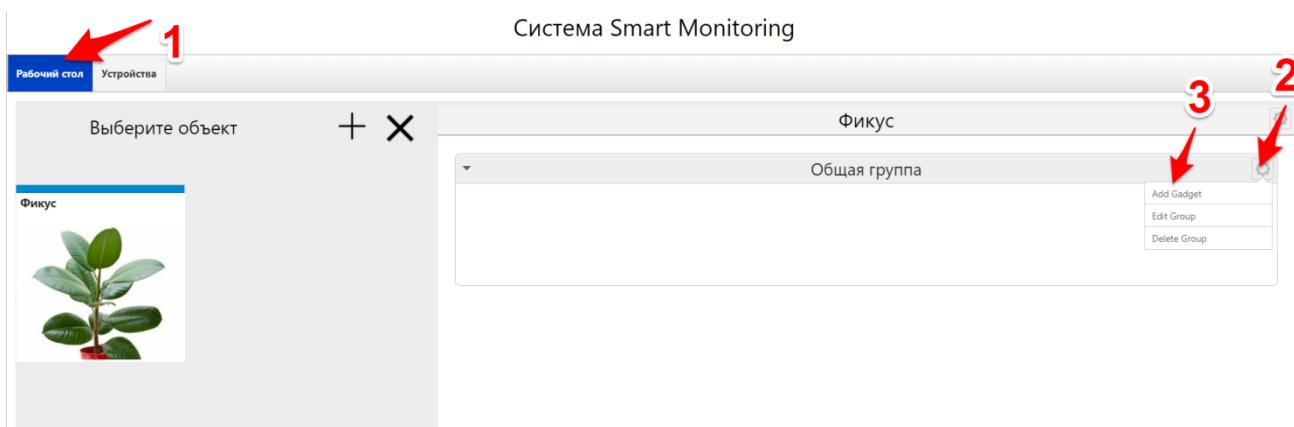
8. Перейдите во вкладку «Устройства». Список ваших устройств сначала пуст. Добавьте новое устройство.



9. Новое устройство появится в списке ваших устройств.



10. Перейдите обратно на вкладку «Рабочий стол». На ней перейдите к добавлению нового «гаджета» (см. рисунок ниже).



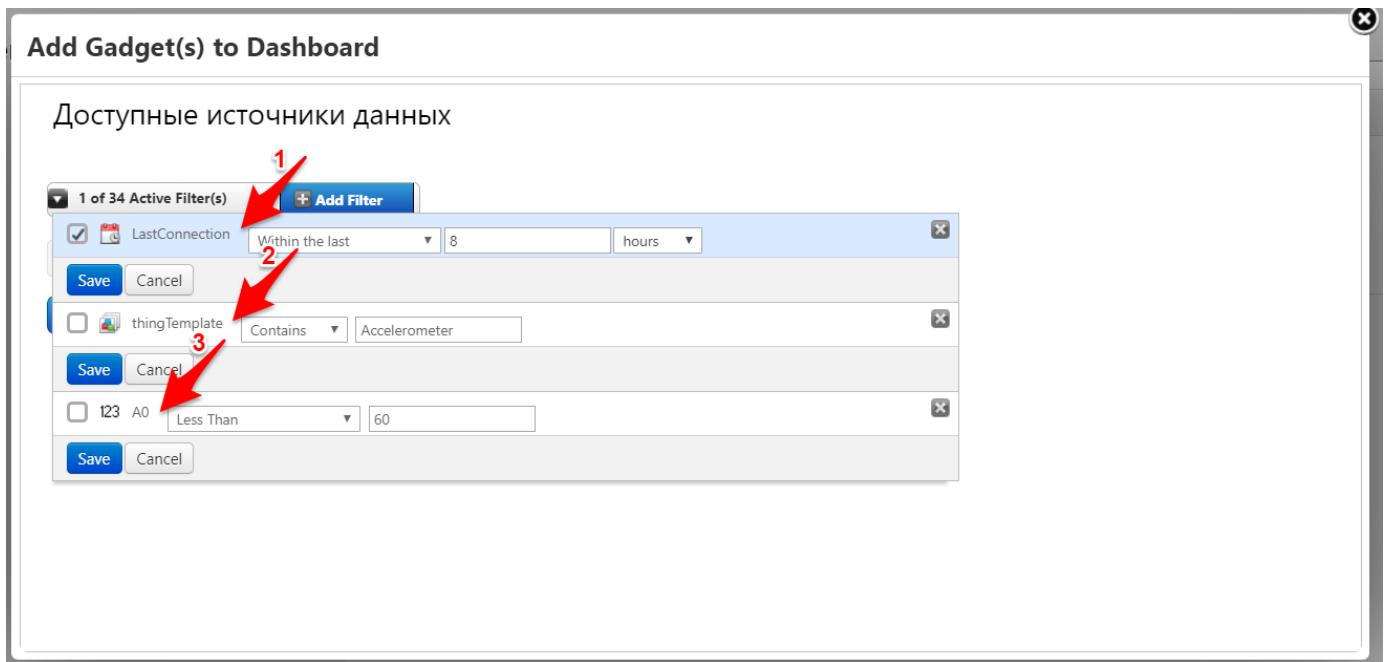
11. В качестве источников данных можно выбрать либо 1) данные с физических устройств, либо 2) данные с внешних сервисов - «другие данные».

Add Gadget(s) to Dashboard

Доступные источники данных

This is a screenshot of the 'Add Gadget(s) to Dashboard' dialog. At the top, there are two tabs: 'Устройства' (Devices) (1) and 'Другие данные' (Other data). The 'Устройства' tab is selected. Below the tabs, there is a dropdown menu 'Выберите устройство' (Select a device) and a button '0 of 34 Active Filter(s)'. A 'Add Filter' button is also present. The main area is a large, empty white space.

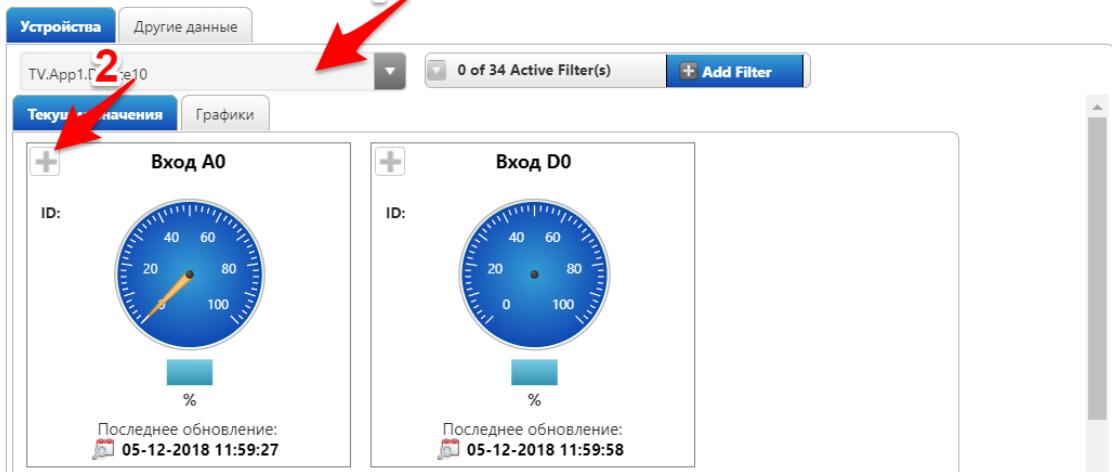
Список с физическими устройствами можно фильтровать по разным параметрам. Например, 1) по времени последнего соединения, 2) по типу устройства, 3) по текущему значению на аналоговом выходе и т.д. (см. рисунок ниже).



12. При выборе устройства из списка появится список доступных для него «гаджетов». Для добавления гаджета нажмите + в его левом верхнем углу.

Add Gadget(s) to Dashboard

Доступные источники данных



13. При необходимости измените название гаджета - поле Gadget Title. Остальные параметры оставьте по умолчанию. Нажмите «Add».

Add to Dashboard

Dashboard:	Фикус
Group:	Общая группа
Gadget Title:	Аналоговый

Cancel Add

14. На главной странице на панели объекта «Фикус» появился новый гаджет, который показывает текущее значение с аналогового выхода выбранного устройства. Например, это может быть текущее значение влажности почвы у этого фикуса.

Система Smart Monitoring

Рабочий стол Устройства

Выберите объект + X

Фикус

Фикус

Система Smart Monitoring

Общая группа

Аналоговый

ID: 80 %

Последнее обновление: 28-08-2018 13:37:11

Итак, мы связали объект с данными об этом объекте. Аналогично можно добавлять новые объекты и привязывать к ним доступные данные.

Связь с данными

Приложение поддерживает прием данных с любых источников данных (в том числе и виртуальных), которые могут отправлять данные через HTTP POST-запрос.

Необходимый формат запроса:

POST <сервер>/Thingworx/Things/<название устройства>/Services/getData

Accept: application/json

Accept-Encoding: gzip, deflate

Appkey: 0f3deced-ee6f-4925-ab46-09f9560277a6

Connection: close

Content-Length: 30

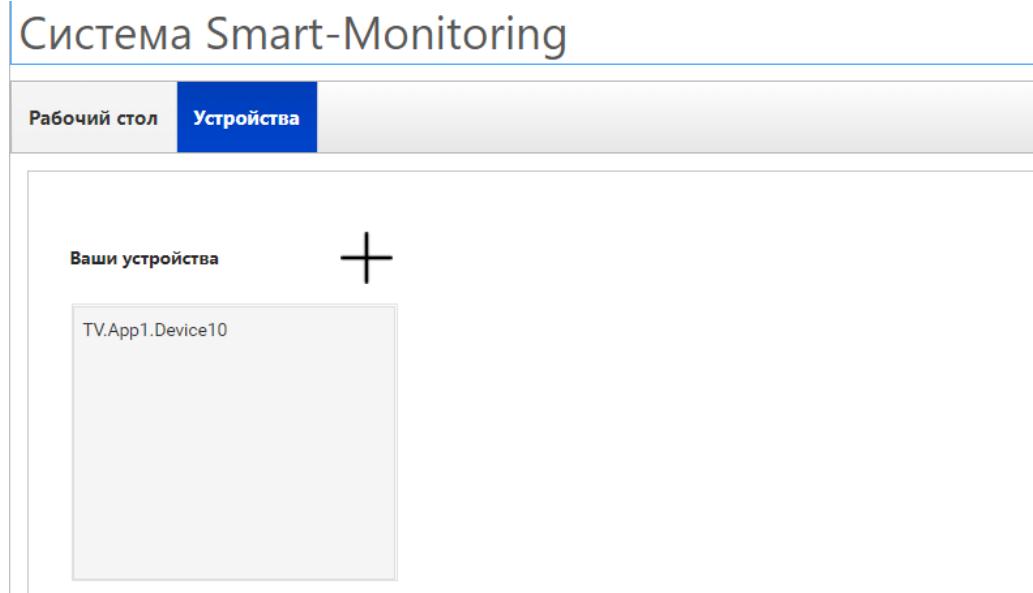
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

Host: <xocm>

User-Agent: runscope/0.1

id=01&a0=<значение на входе A0>&d0=<значение на входе D0>&d5=<значение на входе D5>&d6=<значение на входе D6>&d7=<значение на входе D7>

Название устройства - это то, которое написано в приложении и в которое вы хотите отправлять данные. Например, TV.App1.Device10 на изображении ниже.



Например, в качестве физического источника данных можно использовать плату с Arduino или Arduino-совместимым микроконтроллером.

Для этого необходимо

- 1) скачать специальную программу - скетч;
- 2) настроить параметры скетча в среде Arduino IDE;
- 3) записать скетч на плату;
- 4) подключить к плате необходимые датчики;
- 5) подключить плату с датчиками к источнику питания.

После этого данные с датчиков будут видны в приложении.

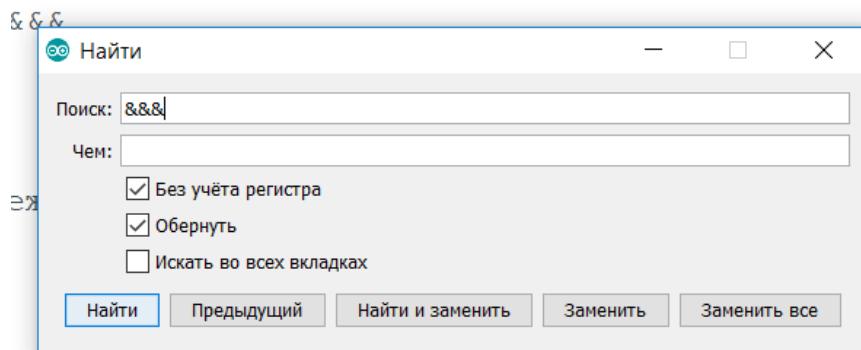
Скетч скачайте по ссылке:

<https://drive.google.com/open?id=1nq3CU-CdUQE4hbLu-XjkK7VTvvsF3rlG>

В скетче задайте необходимые параметры: 1) параметры Wi-Fi сети, 2) параметры сервера, к которому хотите подключаться, 3) интервал между отправками, 4) название устройства.

Для этого:

1. Откройте скетч в программе Arduino IDE
2. В поиске найдите последовательность символов “**&&&**”



3. Во всех строчках с этими символами введите необходимые данные.

```

WiFiClient client;

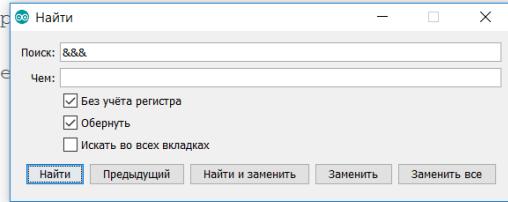
//ThingWorx App key which replaces login credentials)
String appKey = "0f3deced-ee6f-4925-ab46-09f9560277a6";

// ThingWorx Thing name for which you want to set properties values
String thingName = "TV.RawAgroDataThing"; // &&& Название устройства в приложении &&&

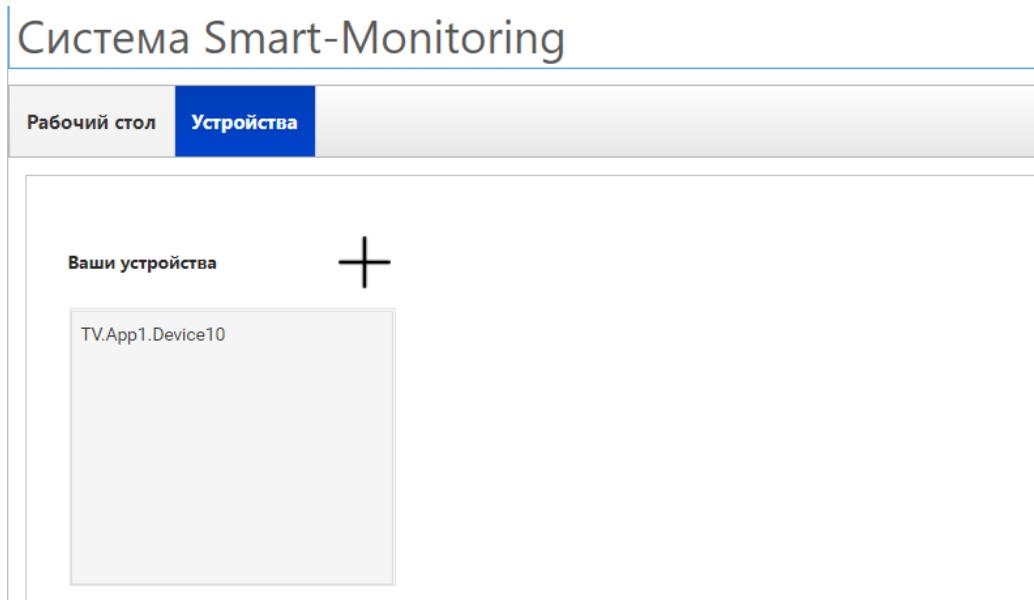
// ThingWorx service that will set values for the properties
String serviceName = "getData";

// Переменные для приема данных с TWX

```



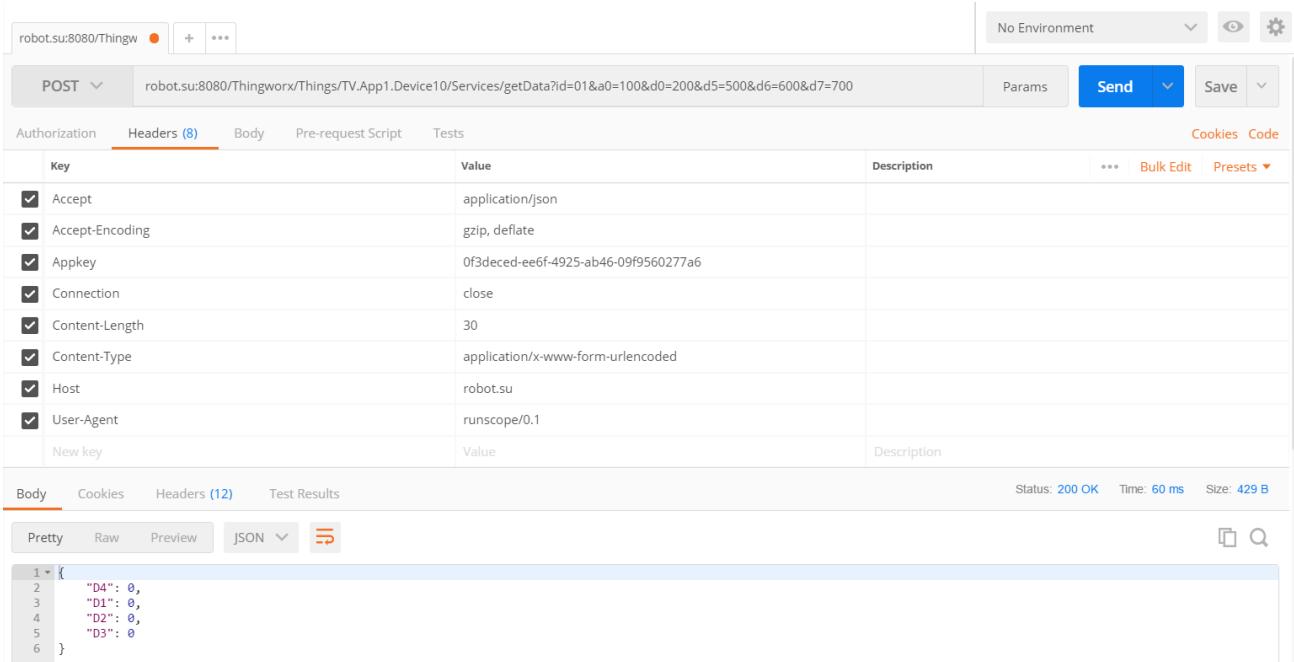
Название устройства в приложении - это то, которое написано в приложении и в которое вы хотите отправлять данные. Например, TV.App1.Device10 на изображении ниже.



Теперь загрузите скетч на плату, подключите к плате необходимые датчики и подключите плату с датчиками к источнику питания (компьютер или розетка по USB).

Зайдите в приложение и убедитесь, что данные с устройства приходят и видны на «гаджетах».

В качестве виртуального источника данных можно использовать, например, сервис **Postman**.
Пример запроса:



Postman screenshot showing a POST request to `robot.su:8080/Thingw` with 8 selected headers. The response status is 200 OK with a size of 429 B. The JSON response body is displayed as a pretty-printed JSON object with fields D4, D1, D2, and D3 all set to 0.

Key	Value	Description
Accept	application/json	
Accept-Encoding	gzip, deflate	
Appkey	0f3deced-ee6f-4925-ab46-09f9560277a6	
Connection	close	
Content-Length	30	
Content-Type	application/x-www-form-urlencoded	
Host	robot.su	
User-Agent	runscope/0.1	

Body: Status: 200 OK Time: 60 ms Size: 429 B

Pretty Raw Preview JSON

```
1 {  
2   "D4": 0,  
3   "D1": 0,  
4   "D2": 0,  
5   "D3": 0  
6 }
```