



Личный кабинет Избранное

О Z-Wave

Что такое Z-Wave

- Новый стандарт
- Домашний контроль
- Безопасность
- Легкое управление
- Сенсорная сеть
- Энергосбережение

Почему Z-Wave

Кратко о Z-Wave

- Введение
- Средства разработчика
- Модификации чипов
- Mesh-сети
- Частоты Z-Wave

Z-Wave устройства

Z-Wave Alliance

СМИ

VeraEdge



Новый контроллер

Новые возможности



[🏠 Z Wave Russia](#) » [Обзоры](#) » [Достоверная погода в доме, управляемом VeraLite](#)

Достоверная погода в доме, управляемом VeraLite

В первой части статьи [«Бесплатная погода в доме, управляемом VeraLite»](#) мы познакомились с плагином для интерфейса UI5 Vera3 и VeraLite, который отображает погодные данные с конкретной метеостанции. Также установили, что эти данные не очень подходят для условий конкретного дома, и поэтому, если важна точность и достоверность необходимо использовать собственные решения. В данном обзоре мы их рассмотрим, сводная таблица всех источников погодных данных для интерфейса UI5 Vera приведена в таблице 1 первой части статьи.

1. Получение уличных погодных данных с помощью связки трансивер RfxCom RFXtrx433 + датчики Oregon Scientific

Эта связка будет единственным решением с множеством уличных датчиков. Связка состоит из трансивера, подключаемого к VeraLite, который считывает показания с датчиков Oregon Scientific.



Рис. 1. Трансивер RfxCom RFXtrx433.

Трансивер RfxCom RFXtrx433 (рис. 1) это приёмник и передатчик сигналов, работающий на частоте 433.92 МГц, данное устройство подключается к VeraLite. Трансивер работает со множеством протоколов и устройств (рис. 2), но нас в данном случае нас интересует только то, что RFXtrx433 принимает сигналы с датчиков Oregon Scientific (*1).



Рис. 2. Окно настроек RfxCom RFXtrx433 в UI5 VeraLite.

Компания Oregon Scientific предлагает большой выбор как уличных, так и датчиков, используемых внутри помещения – причем комплектом датчики можно купить дешевле, чем каждый по отдельности.



Рис. 3. Внешний вид датчика ветра WGR800.

OS WGR800		
	Direction	337
	Wind gust	1
	Avg speed	1

Рис. 4. Отображение датчика ветра WGR800 в UI5 VeraLite.

Существуют, например, датчики ветра (на рис. 3,4 показаны внешний вид датчика и его отображаемый вид в UI5 VeraLite), УФ датчики (на рис. 5,6), не говоря уже о простых температурных датчиках (рис. 7,8).



Рис 5. Внешний вид УФ датчика UVN800.



Рис 6. Отображение УФ датчика UVN800 в UI5 VeraLite.

Конечно, надо отметить что данное решение не будет дешевым – стоимость каждого отдельного специализированного датчика может приближаться к 100\$, зато все сразу работает из коробки и ничего не надо припаивать, как в решениях, с которыми мы познакомимся ниже.



Рис. 7. Внешний вид датчика температуры THN132N.



Рис. 8. Отображение датчика THN132N в UI5 VeraLite.

2. Получение данных о погоде и домашнем микроклимате с помощью погодной станции Netatmo Weather Station

Самодостаточное решение (*2), которое будет работать и без VeraLite, имеет стильный внешний вид (рис. 9,10) и измеряет интересные параметры, например, уровень CO2 в помещении. При основном режиме работы погодная станция не взаимодействует с компьютером или мобильным устройством, поскольку подключена напрямую к интернету и автоматически передаёт показания на сервер компании Netatmo один раз в несколько минут.





Рис. 9, 10. Внешний вид Netatmo Weather Station: блок, располагаемый внутри помещения, уличный блок и датчик дождя.

К контроллеру умного дома VeraLite погодная станция Netatmo Weather Station подключается через плагин из магазина приложений и отображает все снимаемые параметры, рис. 11.

Indoor - CO2 Carbon Diox... 472	Indoor - Humidity Humidity 68	Indoor - Noise Noise Level 46	Indoor - Pressure Pressure 1022.8
Indoor - Temperature Temperature 23.3	Netatmo Last Update 16:28 29/08	Outdoor - Humidity Humidity 74	Outdoor - Temperature Temperature 20.8

Рис. 11. Отображение Netatmo Weather Station в интерфейсе UI5 VeraLite.

Стоимость станции порядка 150\$ - за эти деньги предлагается комплект из внутренней станции уличного датчика, за дополнительную плату в 50\$ можно приобрести датчик дождя.

3. Получаем необходимую информацию о погоде с проектом MySensors на базе Arduino

Проект MySensors (*3) полностью основан на Arduino – это одновременно и плюс, и минус. Плюс поскольку открывающиеся возможности необычайно широки, гораздо шире всех представленных в данном обзоре. Минус поскольку для воплощения в жизнь с нуля чего-нибудь из MySensors, придется затратить большое количество времени.

Arduino - набор из готового электронного блока и программного обеспечения. Электронный блок - это печатная плата с установленным микроконтроллером и минимумом элементов, необходимых для его работы. Электронный блок Arduino является аналогом материнской платы современного компьютера, также оснащен разъемами для подключения внешних устройств, также на плате установлен разъем для связи с компьютером, по которому и осуществляется программирование микроконтроллера. Программная часть объединяет в себе простейшую среду разработки и язык программирования, который представляет собой вариант языка C/C++ для микроконтроллеров. В нем добавлены элементы, позволяющие создавать программы без изучения аппаратной части. Фактически достаточно знания только основ программирования на C/C++.

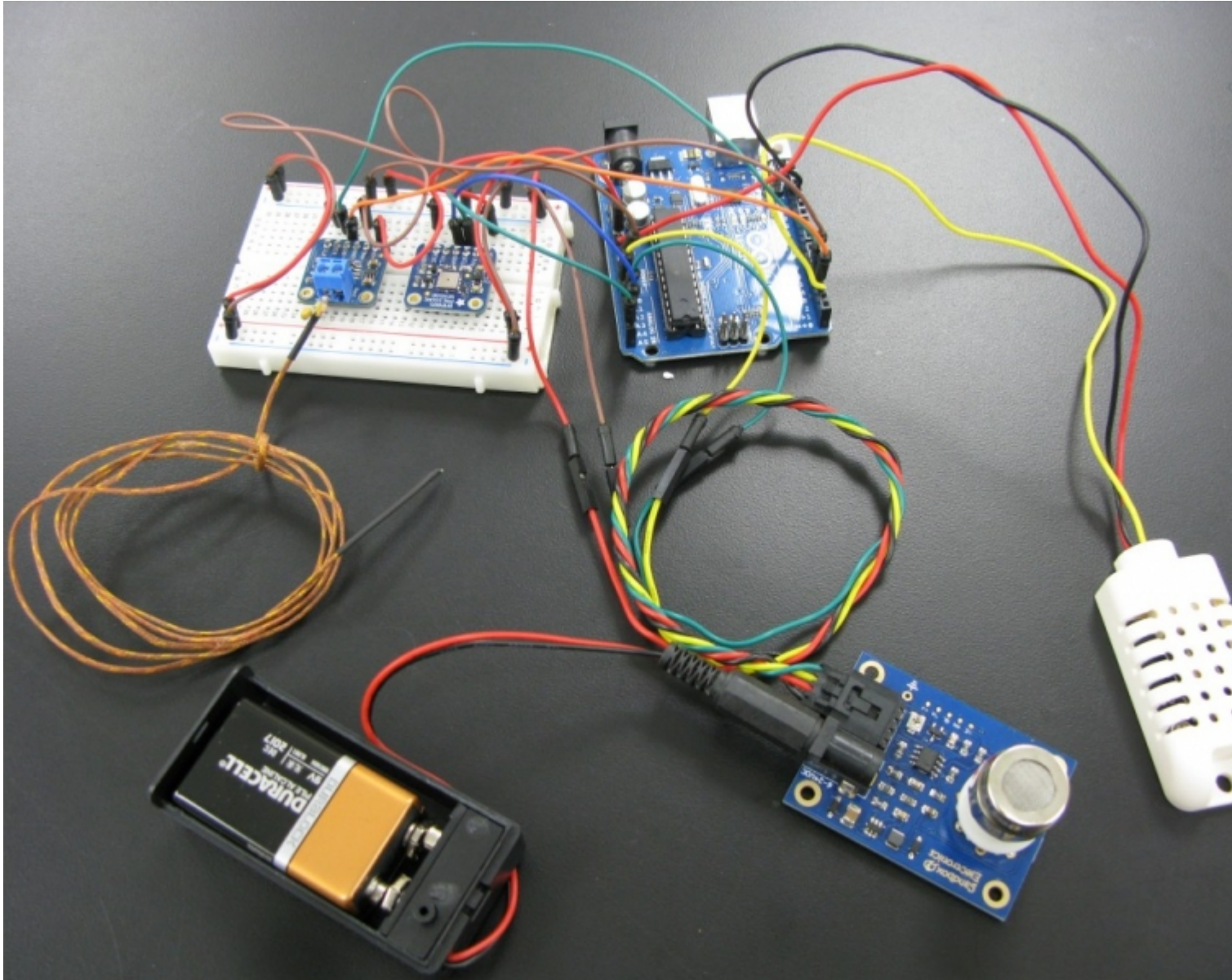


Рис. 12. Arduino UNO с подключенными датчиками (CO₂, температуры, влажности, давления и некоторыми другими).

Если вы готовы во всем разобраться, то можно сделать очень интересные вещи, которые будут заточены специально под ваши потребности. Товарный вид полученных изделий, правда, не сравнится с заводскими аналогами, рис. 12, но несмотря на это, можно построить беспроводную маршрутизируемую сеть с теми устройствами, которые вам необходимы.

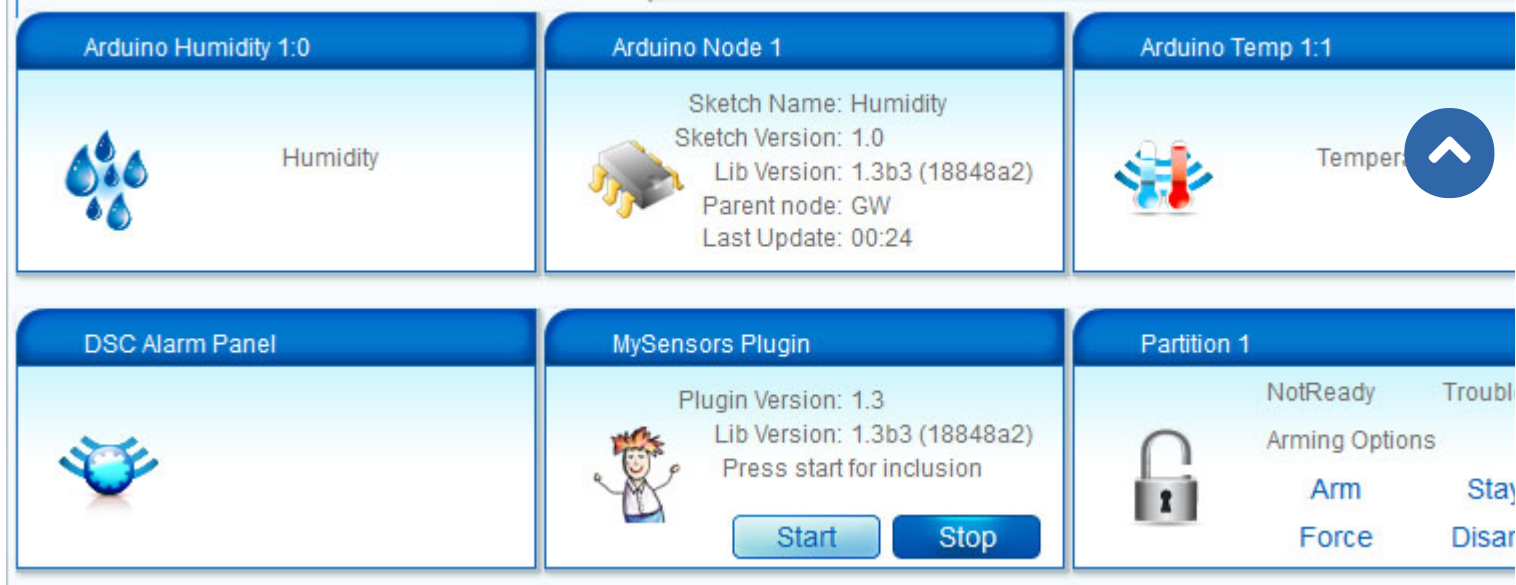


Рис. 13. Отображение MySensors на базе Arduino в интерфейсе UI5 VeraLite. Резюмируя, следует отметить что проект MySensors заслуживает самого пристального внимания.

4. Сборка конструктора от школьников о домашнем микроклимате на базе проекта AirPi + Raspberry Pi

У проекта AirPi есть две существенные особенности – во-первых он создан школьниками из Лондона, а во-вторых для него нет готового плагина чтобы отображать данные в VeraLite. Если бы вы спросили, зачем про него вообще тогда приведена информация, то получили бы ответ, что проект выглядит довольно интересным, продается готовым комплектом, имеет большое число разнообразных датчиков, собрать комплект можно обладая только навыками пайки.

AirPi (*4) является платой с установленными датчиками для микрокомпьютера Raspberry Pi, которая передает информацию о температуре, влажности, атмосферном давлении, уровня диоксида азота, уровне угарного газа, текущих уровнях освещенности и шума. AirPi поставляется с программным обеспечением на открытых исходных кодах и автоматически загружает его в собственную онлайн-базу данных.

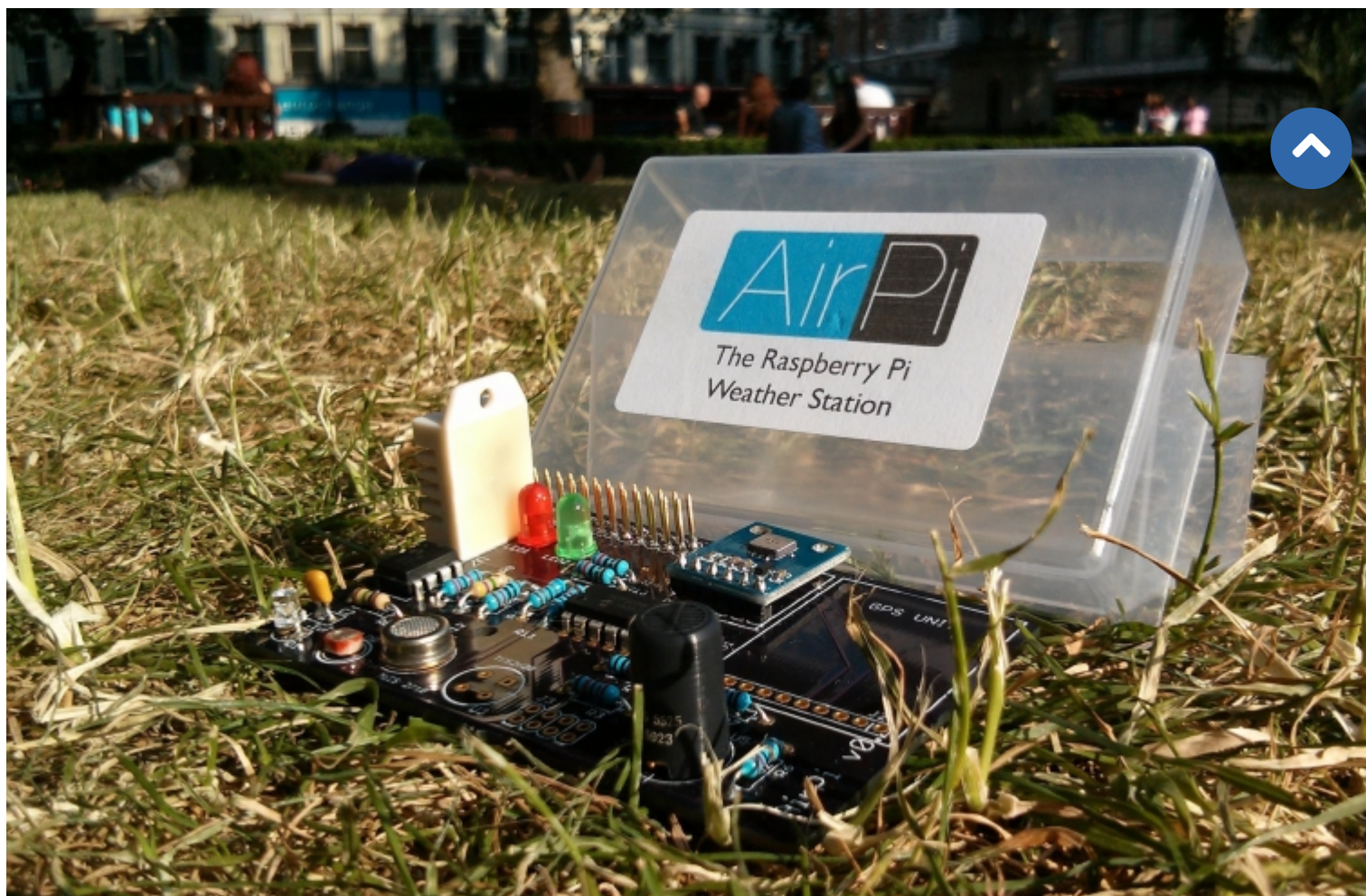


Рис. 14. AirPi с установленными датчиками, но без подключенного Raspberry Pi.

Выходные данные проекта AirPi имеют следующий вид:

Time: 2014-06-04 09:10:18.942625

Temperature: 30.2 C

Pressure: 992.55 hPa

Relative_Humidity: 35.9000015259 %

Light_Level: 3149.10025707 Ohms

Nitrogen_Dioxide: 9085.82089552 Ohms

Carbon_Monoxide: 389473.684211 Ohms

Volume: 338.709677419 mV

AirPi выглядит довольно привлекательным решением, но отсутствие готового плагина для отображения в интерфейсе UI5 Vera несколько снижает интерес, хотя можно использовать их собственное решение для хранения снимаемой информации.

5. Накопление погодной информации

После получения информации ее можно накапливать и анализировать. Накопление данных происходит за счет работы плагина dataMine (*5), но поскольку он уже несколько лет (с начала 2012 года) фактически не поддерживается (хотя работает отлично), можно использовать восходящую звезду DataYours2 (*6). Данными плагинами можно записывать и накапливать любую информацию внутри VeraLite.

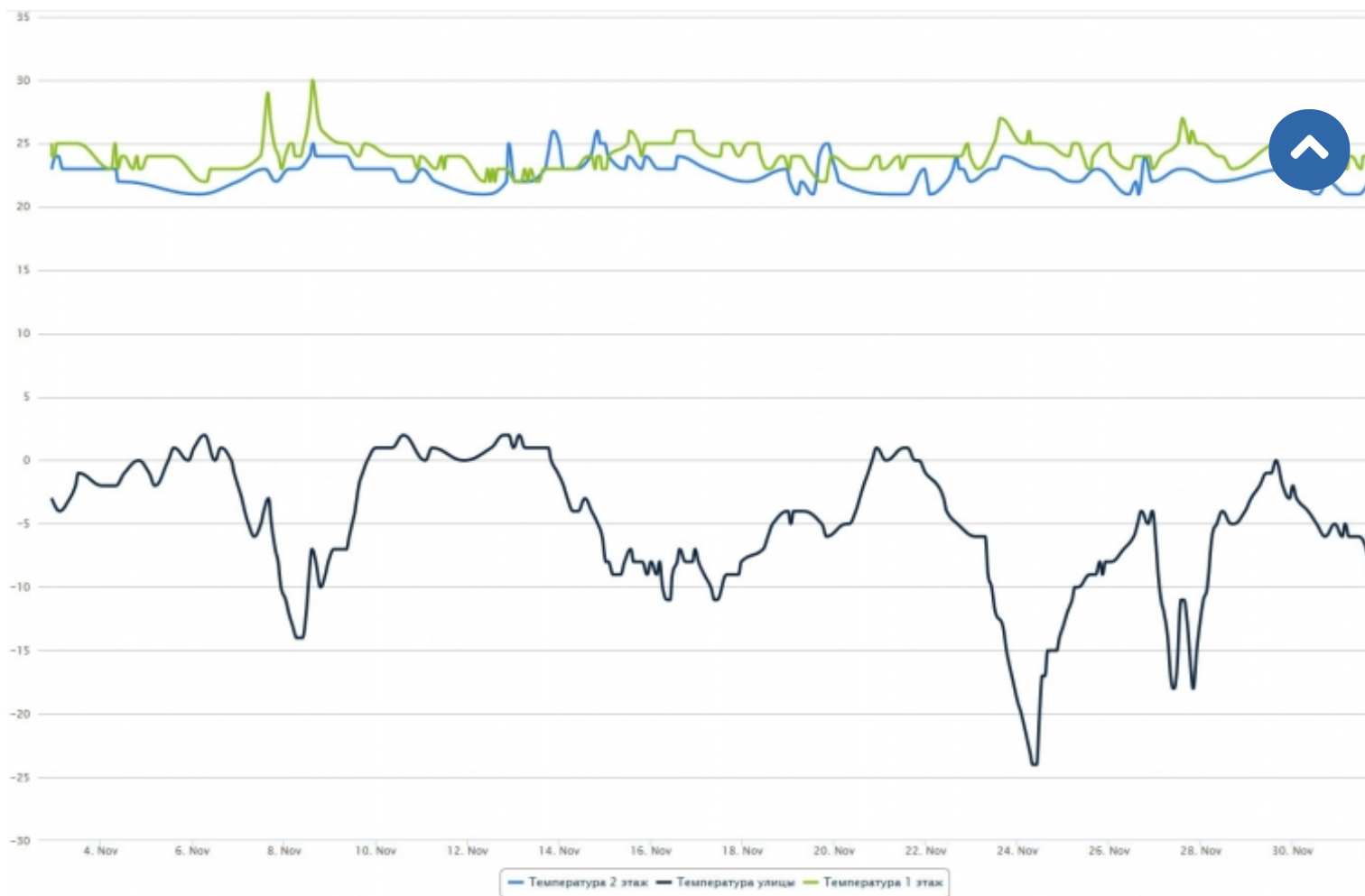


Рис. 15. Архив уличной температуры в связке с температурой в помещении за месяц.

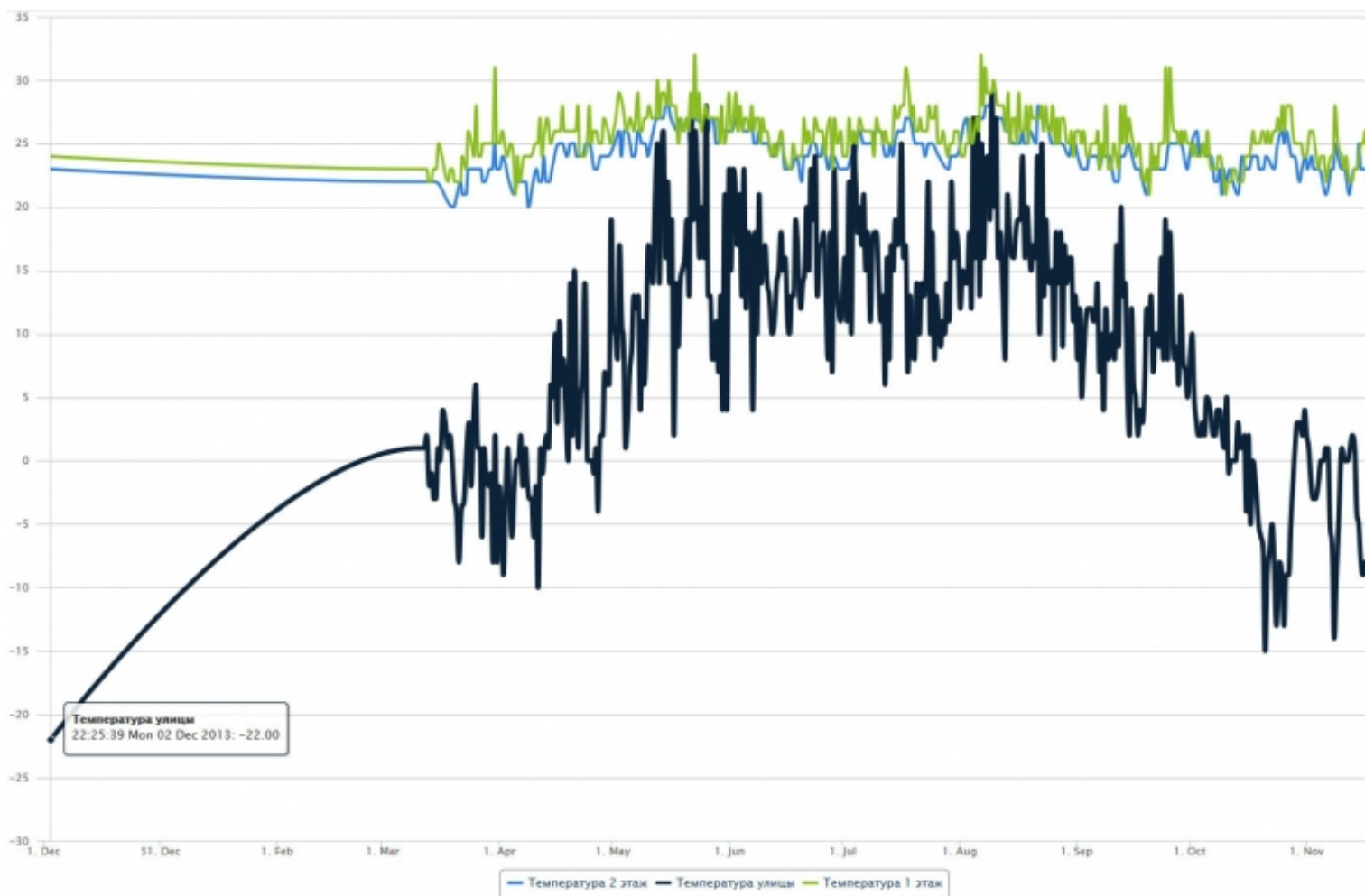


Рис. 16. Архив уличной температуры в связке с температурой в помещении за год.

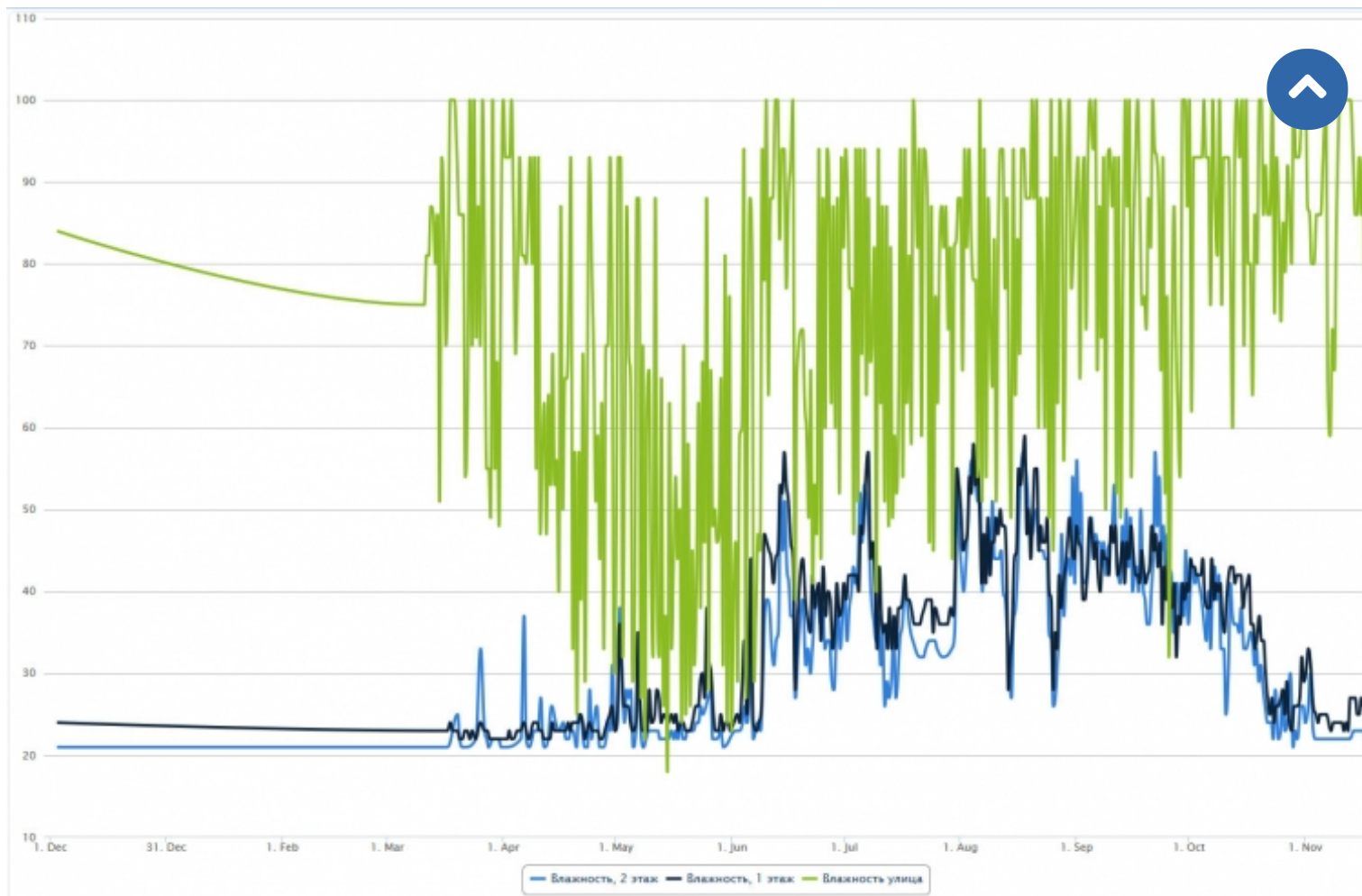


Рис. 17. Архив уличной влажности в связке с влажностью в помещении за год.

6. Итоги

В двух частях статьи описано пять вариантов получения погодной информации, начиная от бесплатного плагина, заканчивая созданием собственной сети из погодных датчиков.

В зависимости от ваших приоритетов можно выбрать:

- сбор уличной информации с множества датчиков - связка трансивер RfxCom RFXtrx433 + датчики Oregon Scientific;
- получение информации о состоянии в квартире или доме с помощью готового решения из коробки - погодная станция Netatmo Weather Station;
- самостоятельная сборка, с возможностью гибкой настройки под индивидуальные потребности - проект MySensors на базе Arduino.

Ссылки, упоминаемые в статье:

*1. <http://www.rfxcom.com/oregon.htm>

*2. <https://www.netatmo.com>

*3. <http://www.mysensors.org/store>

*4. <https://www.tindie.com/products/tmhrtly/airpi-kit>

*5 http://code.mios.com/trac/mios_datamine

Информация актуальна на дату написания статьи: декабрь 2014 года.



Автор: Михаил Шардин

< Назад | Вперёд >



Способы доставки

Самовывоз

Место и время самовывоза с вами согласует по телефону наш менеджер.

Доставка по Москве



Стоимость доставки по Москве в пределах МКАД составляет 350 руб.

Доставка по России

В другие города мы отправляем товар курьерскими службами «Интеграл», EMS после поступления оплаты заказа.

Подробнее о способах доставки...

Последнее на форуме



Продам Vera Edge EU и 2шт Fibaro Roller Shutter

Автор: Ignatt

16 Окт 2020 18:43



Vera и ZigBee

Автор: aov

09 Окт 2020 18:54



z-uno

Автор: kom-post

05 Окт 2020 09:28

Китайские датчики NEO COOLCAM



Автор: Decart

01 Окт 2020 17:47

[Читать подробнее »](#)

Помощь

- ✓ [О портале](#)
- ✓ [Магазин](#)
- ✓ [С чего начать](#)
- ✓ [Техническая поддержка](#)
- ✓ [Сотрудничество](#)



Как заказать

- ✓ [Режим работы](#)
- ✓ [Оформление заказа](#)
- ✓ [Форма оплаты](#)
- ✓ [Варианты доставки](#)
- ✓ [Гарантия](#)



Проект

- ✓ [Заказчику](#)

- ✓ Техническое задание
- ✓ Необходимые сведения
- ✓ Интеграция с инж. системами
- ✓ Нормы и правила



Контакты

+7 495 204-27-80

Пн.-Пт.: с 9⁰⁰ до 19⁰⁰

info@z-wave.ru

Социальные сети



© 2020 Z-Wave Russia - портал о беспроводном стандарте домашнего управления. Новости, обзоры, инструкции, форум.