

БИЗНЕС (/MACROTAGS/64)

# И о погоде. Как метеопрогнозы стали продуктом больших данных

И о погоде. Как метеопрогнозы стали

f 105

vk 16



30 ноября, 17:09  6 991 просмотр



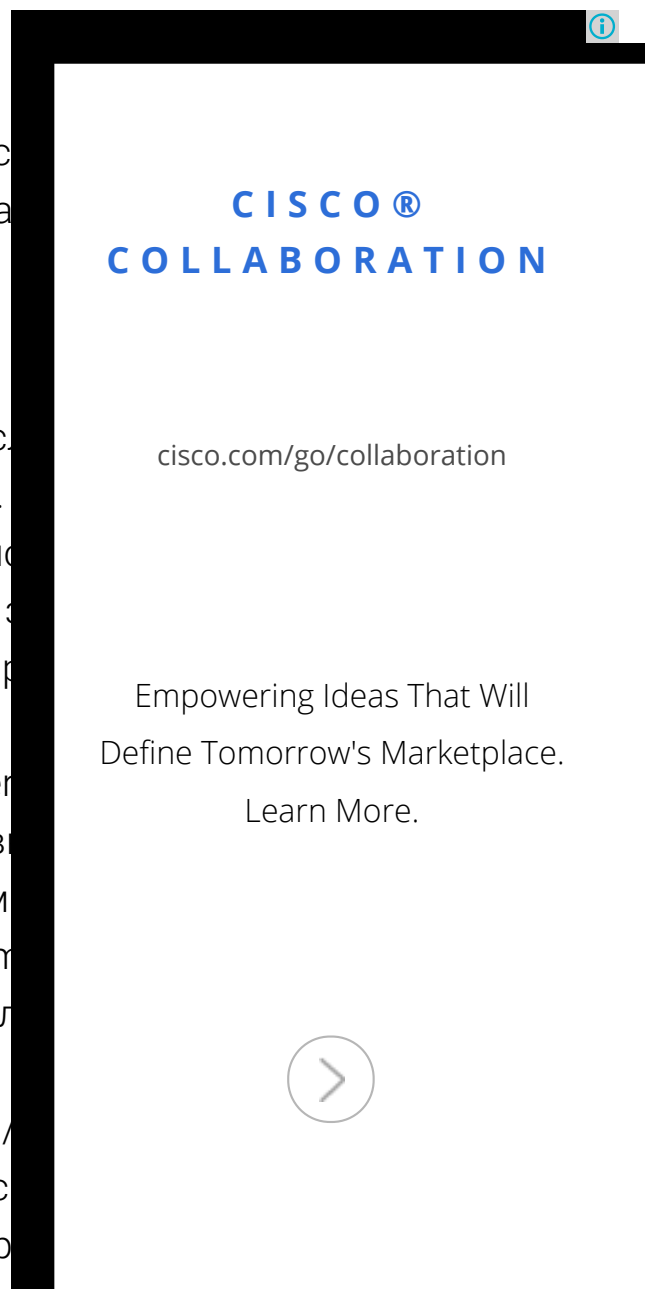
**Елена Краузова** (/authors/100018)

Обозреватель Slon Magazine

Мы привыкли не верить прогнозам погоды и любим рассказывать анекдоты о синоптиках, но за всеми этими шутками мы пропустили одну важную вещь: метеорология превратилась, по сути, в подотрасль ИТ-индустрии. Это одно из

направлений, где большие данные успешно используются для предсказания картины будущего. Качество прогнозов постоянно растет и уже превышает (<http://www.metoffice.gov.uk/about-us/who/accuracy/forecasts>) для некоторых температурных показателей 85%.

Главное изменение последних лет – рост числа датчиков, фиксирующих природные явления. В последние годы метеорологическими данными занимались не только национальные бюро погоды, жившие за счет господдержки (все они входят во Всемирную метеорологическую ассоциацию (<https://www.wmo.int/pages/members/membership.htm>)). Теперь свой вклад в метеопрогнозы может внести каждый. Домашние метеостанции с выходом в интернет стоят (<http://www.ebay.com/bhp/home-weather-station>) от \$50–100, любой автомобиль сможет отправлять данные о погоде (<http://www.itsinternational.com/sections/nafta/its-international-sensors-collect-weather-data-from-moving-vehicles>). Погодные сенсоры, по всей видимости, вскоре появятся в наших мобильных девайсах (<http://www.pcworld.com/article/2935872/smartphones-beacons-power-crowdsourced-weather-forecasts.html>): например, стартап WeatherSignal (<http://weathersignal.com/about/>), создатели которого случайно обнаружили взаимосвязь между работой аккумулятора смартфона и температурой воздуха, уже составляет карту погоды от сотен тысяч пользователей. А японская компания Weathernews, поставляющая датчики




**CISCO®  
COLLABORATION**

[cisco.com/go/collaboration](http://cisco.com/go/collaboration)

Empowering Ideas That Will  
Define Tomorrow's Marketplace.

[Learn More.](#)




**CISCO® BIG DATA SOLUTIONS**

with Intel® Xeon®. See 5 Must-Haves for Your  
Big Data Infrastructure.

## ГЛАВНЫЕ НОВОСТИ

20:42 «Яндекс.Деньги» исключили влияние санкций США на свою работу

(/posts/61663)

температуры, влажности и давления для смартфонов WxWeason и одноименное приложение собирает информацию от 13 млн человек.

**20:50** Кремль отреагировал на расширение санкций США  
(/posts/61662)

Появились и новые потребители информации. Ритейлеры прогнозируют спрос на подарки и сувениры в рождественские каникулы или

**17:28** Депутаты разрешили ФСБ стрелять по толпе, женщинам и детям  
(/posts/61648)

Хеллоуин и увязывают старт маркетинговых кампаний для дачных товаров или для товаров для бега с первым теплым днем в марте.

Все новости (/news)

Фармкомпании рассчитывают объемы продаж лекарств от гриппа и простуды, вчитываясь в прогнозы погоды на год вперед. Не говоря уже о работе с этими данными организаторов мероприятий на открытом воздухе и туристических компаний. И даже рекламные агентства – правда, пока только продвинутые – предлагают таргетировать пользователей по тому, какая погода их окружает: показывать объявления кофеен надо тем, кто мерзнет под мокрым снегом, а крутить баннеры с охлаждающими напитками тем, кто изнывает от жары. (Такую возможность действительно дает алгоритм Google.)

реклама

(ht



Тот, кто построит глобальную платформу, собирающую максимально много метеоданных, анализирующих их и передающих бизнесу, завоеует теплое место на рынке, который к 2020 году вырастет как минимум до \$6 млрд (<http://knowledge.wharton.upenn.edu/article/todays-forecast-for-the-weather-business-increased-revenues-and-a-focus-on-innovation/>). Weather Underground, компания с двадцатилетней историей на американском рынке, обрабатывающая сегодня данные примерно от 140 тысяч человек, делящихся информацией о локальной погоде, была продана в 2012 году (<http://www.wunderground.com/about/pr/news.asp?date=20120702>) группе компаний Weather Company, а затем интернет-продукты последней были поглощены IBM за \$2 млрд. Другой американский крупный игрок, AccuWeather, уже давно продает информацию о погоде и сервисы на ее основе бизнес-клиентам, но так как доступ к его платформе платный, то не может быстро расширить аудиторию энтузиастов-партнеров. Есть десятки компаний (<http://www.programmableweb.com/news/26-weather-apis-12-support-json/2012/01/11>), собирающих и обрабатывающих данные о погоде и передающих их сторонним пользователям. Одна из

них – OpenWeatherMap, московский стартап, который делает что-то вроде «Википедии» для погоды.

Основатели компании – Денис и Ольга Уколовы – вложили несколько сотен тысяч долларов из собственных средств в платформу, которая собирает данные от любых владельцев метеоданных и с помощью API позволяет создавать на их основе любые приложения. OpenWeatherMap обрабатывает данные 50 тысяч погодных станций, треть из них – любительские, треть – продвинутые погодные станции стоимостью в десятки тысяч долларов от официальных метеослужб, треть – метеослужбы аэропортов, у которых, по словам Уколовых, самый точный мониторинг. Информацию с каждого устройства OpenWeatherMap получает с задержкой не более одного часа, иначе она отправляется в архив – для уточнения общей статистики по климату определенной местности.



Денис Уколов

Да, качество многих данных не очень высокое, но алгоритмы OpenWeatherMap автоматически определяют серьезные отклонения (например, если твоя погодная станция расположена у нагревающейся бетонной стены, она показывает стабильно на несколько градусов больше) и исключают их из расчетов. «Когда астрономы следят за перемещениями планет в далеких галактиках, они могут узнать о месте расположения каждой из них только через падение яркости звезд, когда планеты проходят на фоне их диска, – говорит Денис Уколов. – Это огромное количество информации, с многими шумами, но, анализируя ее и очищая от шумов, можно получить действительно уникальные данные. Мы пошли тем же путем – если национальные метеослужбы работали по принципу: меньше информации, но максимально точной, то мы решили, что лучше больше данных – самых разных, – из которых можно будет самим вытянуть полезные».

Через OpenWeatherMap каждый день пользователи получают более миллиарда прогнозов погоды. Число разработчиков, подключивших данные OpenWeatherMap в свои продукты, около ста тысяч. В основном они пользуются API бесплатно, лишь «несколько процентов» переходят на платные аккаунты (их стоимость – \$40–2000 ежемесячно, в зависимости от объемов загружаемых данных и сервисов по аналитике).

За три года работы сервиса стартапу удалось получить таких клиентов, как PepsiCo, Samsung, Benetton, мобильные платформы Ubuntu Phone и



СуаногенMod (операционки для многих смартфонов и планшетов) и даже Google AdWords – как раз для алгоритма размещения рекламы в зависимости от погоды. Все это позволило компании пройти точку безубыточности. Показатели выручки OpenWeatherMap не раскрывает.



OpenWeatherMap

Сейчас OpenWeatherMap работает во всех отраслях, связанных с изменениями погоды, – от сельского хозяйства до спорта и туризма. Большие перспективы Уколовы видят в приложениях для страхового рынка. Например, уверены они, со временем можно будет рассчитывать риски предоставления кредита фермерам на покупку участка. Если точно знать, что на конкретном поле за 15 лет было три засухи и четыре наводнения, можно спрогнозировать перспективность посадки здесь кукурузы. А потом можно подгрузить спутниковые снимки и, наблюдая за работой

фермера, оценить его трудолюбие. Может быть, на участке трудного земледелия благодаря трудолюбию и новым технологиям он добился огромной урожайности, пока другой фермер, владелец участка с хорошим климатом, не смог получить хорошие результаты. Логично, что страховая компания сделает условия по кредиту для первого фермера мягче.

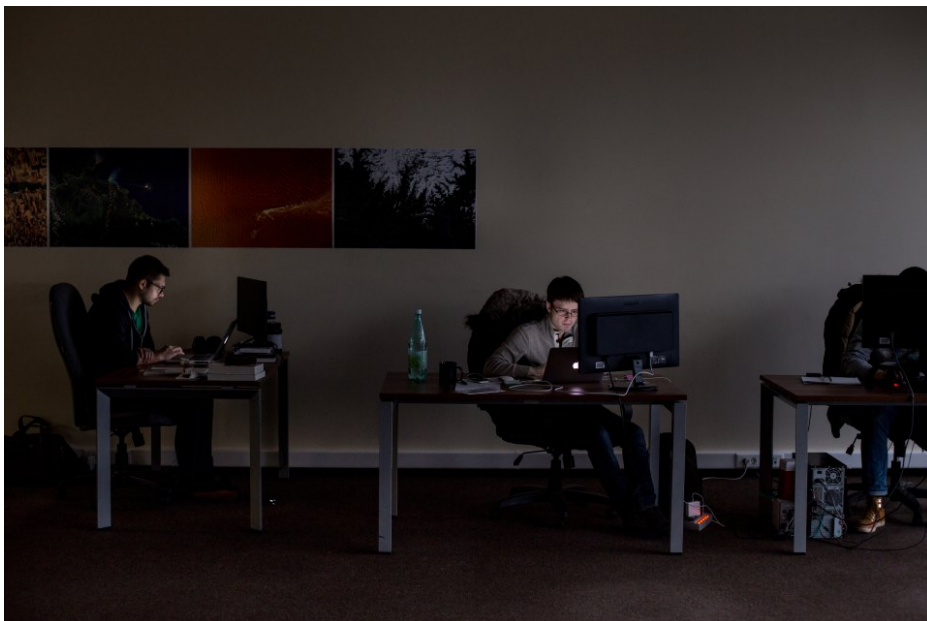
Лишь 5% пользователей OpenWeatherMap находятся в России, но Уколовы надеются, что в кризис на новые технологии наконец обратят внимание. «В России сильный корпоративный рынок и суровый климат, но пока можно экстенсивно наращивать ренту, тонкая аналитика никому не нужна. Когда такой возможности нет, бизнес возьмется корректировать бизнес-процессы, настраивать нюансы», – считает Ольга Уколова.

На днях сервис предсказания погоды (<https://pogoda.yandex.ru/meteum>) представил «Яндекс». Технология Meteum, основанная на машинном обучении, собирает данные с нескольких тысяч метеостанций по всему миру (в том числе от ФГБУ «Гидрометцентр России» и финской компании Foreca), анализирует спутниковые снимки, применяет уже известные метеорологические модели – и может показать пользователю прогноз погоды с точностью до района города (пока сервис доступен в 36 городах). «Яндекс» тоже вовлекает людей в повышение точности прогноза погоды: они могут сообщить через приложение «Яндекс.Погода» или веб-



интерфейс, что прогноз оказался далек от действительности. При этом Дмитрий Соломенцев, руководитель группы метеопрогнозирования «Яндекса», не исключает, что «Яндекс» тоже будет использовать данные с домашних метеостанций. К тому же бесплатный API «Яндекс.Погоды» уже доступен всем партнерам платформы «Яндекс для медиа» (<https://yandex.ru/promo/yandex-for-media#about>).

И тем не менее фокус «Яндекса» – конечные пользователи, а не разработчики приложений и аналитических продуктов на базе погодных данных, как у OpenWeatherMap. Уколовы вообще считают, что мы движемся к совершенно новому пониманию прогноза погоды. «Монополизм метеослужб полностью исчезнет, цена качественных метеостанций упадет до \$1,5–2 тысяч, – говорит Ольга Уколова. – Погодные данные будут собираться экосистемой, напоминающей интернет, – без единого центра контроля, без конкретного владельца, а просто совокупностью единых схем работы, общих протоколов сбора данных». По ее словам, данных будет становиться все больше, все больше будет и аналитических продуктов, облачных сервисов, приложений. «Если 20 лет назад точный прогноз погоды можно было получить только на два дня, то теперь уже на 5–7 дней, и скорость улучшения предсказаний будет только расти», – заключает Уколова.



Офис OpenWeatherMap

Точный прогноз погоды важен для куда больших отраслей бизнеса, чем может показаться на первый взгляд. Климатическая ситуация не только влияет на сельское хозяйство, добывающие отрасли, строительство и энергетику. По статистике американских ученых, повышение температуры на 1° выше определенного уровня в среднем по стране уменьшает (<http://www.economist.com/news/finance-and-economics/21594252-economists-are-getting-grips-impact-climate-change-weather>) ВВП на душу населения на 8,5%. Потому что, например, производительность труда падает (<http://economics.mit.edu/files/9138>) на 2% с повышением температуры на каждый 1° после 25°C, а доходы неаграрных отраслей оказываются меньше (<http://economics.mit.edu/files/9138>) в среднем на 2,4% с повышением среднесуточной температуры на 1°. Многие исследования подтвердили, что чем выше температура воздуха, тем выше уровень преступности, смертности из-за

возрастных заболеваний и даже случаев политических конфликтов. Поэтому к 2100 году из-за глобального потепления мировой ВВП рискует недобрать (http://www.nature.com/nature/journal/v527/n7577/full/nature15725.html) 23%.

Веками защиту от ураганов и наводнений обеспечивали дамбы и прочие укрепления, в XXI веке главное оружие – 20 терабайтов метеорологических данных, ежедневно обрабатываемых компаниями по всему миру.

Фото: Арсений Несходимов для Slon Magazine

---

**Подпишитесь на Slon Magazine,  
чтобы читать больше  
аналитических статей на нашем  
сайте**

## **ОФОРМИТЬ ПОДПИСКУ**

**Уже оформили? (/signin?  
scrollto=payline)**

Нужна помощь? (/faq)

| НА ГОД  | НА МЕСЯЦ                  |
|---|---------------------------|
| <del>4680</del> <b>3900 ₺</b>                                 | <b>390 ₺</b>              |
| При покупке подписки на год<br><b>вы экономите 780 рублей</b> |                           |
| ПОДПИСАТЬСЯ   | ПОДПИСАТЬСЯ               |
| (/PREMIUM/PAYTURE/INIT/3)                                     | (/PREMIUM/PAYTURE/INIT/2) |

## Специальное предложение Slon + «Дождь»

Как это работает

| НА ГОД  | НА МЕСЯЦ   |
|---|--|
| <del>8700</del> <b>5500 ₺</b>   | <del>870</del> <b>600 ₺</b>  |
| При покупке пакета Slon + «Дождь» на год<br><b>вы экономите 3200 рублей</b> | При покупке пакета Slon + «Дождь» на месяц<br><b>вы экономите 270 рублей</b> |
| ПОДПИСАТЬСЯ   | ПОДПИСАТЬСЯ  |
| Подписавшись на Slon Magazine, вы сможете ежедневно читать                  |  |
| (/PREMIUM/PAYTURE/INIT/5)   | (/PREMIUM/PAYTURE/INIT/5)  |

аналитические материалы, расследования, интервью с

известными экспертами и бизнесменами. Подписчики также получают неограниченный доступ к архиву. Подробнее о проекте (</subscribe>)

Цена включает НДС 18%

f 105 vk 16 t

## САМОЕ ПОПУЛЯРНОЕ

---

### 1 «Путин, сдай назад». Письмо президенту (</posts/61360>)

👁 71 223 просмотра

### 2 Мягко стелют. Почему новый Шелковый путь обходит стороной Россию? (</posts/61380>)

👁 64 811 просмотров

### 3 Пусть говорит: три высказывания Путина, которые зацепили Запад (</posts/61479>)

👁 53 394 просмотра

© 2009 – 2015. Все права защищены.

Любое использование материалов допускается только с согласия редакции. Свидетельство о регистрации Эл №ФС77-36570. Выдано Роскомнадзором 11 июня 2009 года. 16+

Заметили ошибку? Выделите ее и нажмите Ctrl+Enter

Push-уведомления: включить

