

Копия текста публикации со страницы [http://strf.ru/science.aspx?CatalogId=222&d\\_no=26098](http://strf.ru/science.aspx?CatalogId=222&d_no=26098)

Электронное издание «НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ РОССИИ – STRF.ru», 11 декабря 2009 г.

## На пути к Green IT

Информационные технологии – лидер среди остальных по **энергоэффективности**. Если бы современные автомобили повысили свою энергоэффективность по сравнению с первыми образцами в той же степени, как это сделали процессоры, то их расход топлива составил бы 1 грамм/100 километров, шутили участники круглого стола **«Green IT»**.

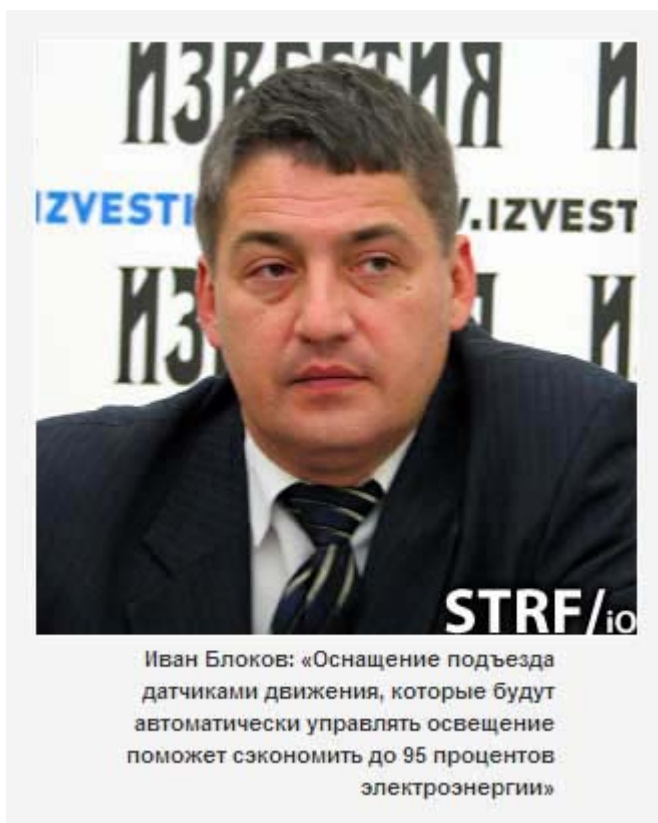


В пресс-центре газеты «Известия» 10 декабря 2009 года прошёл круглый стол «Green IT», организованный компанией Intel, которая считает себя мировым лидером по «зелёным» подходам в IT-сфере. Почти 50 процентов энергии компания потребляет из возобновляемых источников, сообщил менеджер по новым проектам Intel в России и СНГ **Николай Суетин**. Intel вообще дружит с зелёными технологиями. Так, по словам Суетина, в компании ведется исключительно электронный документооборот, а бумагу используют там только для общения с органами власти в России. Некоторые отходы производства компания старается поставлять

на рынок – за год на производствах скапливается несколько десятков тонн высокочистого кремния, который с готовностью покупают производители солнечных батарей. Это далеко не полный перечень того, что делает Intel в области энергосбережения. Одно из недавних предложений компании – разработать технологии, в т. ч. в сфере IT, организации сброса в электросеть энергии, которую производят ветровые турбины.

Intel плотно сотрудничает с Институтом программных систем (ИПС) РАН, который разрабатывает суперкомпьютеры **«СКИФ»** и **«СКИФ-ГРИД»**. Они постоянно попадают в TOP 500 самых мощных суперкомпьютеров в мире. По словам директора института **Сергея Абрамова**, цель разработчиков – в течение нескольких лет попасть в TOP 10 – только в этом случае суперкомпьютер может производить действительно конкурентоспособные вычисления. Кроме этого, в итоге производители перейдут на полностью отечественные комплектующие, за исключением микропроцессоров, которые продолжит поставлять Intel – к сожалению, в России таких технологий пока нет.

Как прыгнуть из TOP 500 в TOP 10? Здесь Институту помогут энергосберегающие технологии. «Если у вас работает суперкомпьютер мощностью 100 кВт, то примерно ещё 70 (кВт) вы обязаны потратить на его охлаждение воздухом, — говорит Сергей Абрамов. — Максимальная мощность для охлаждения водой вашего компьютера составит 20 кВт. Иными словами, будете тратить почти в 1,5 раза меньше энергии. Кроме того, теплоемкость литра воды в 4000 раз больше чем теплоёмкость того же объёма воздуха, а значит эффективность охлаждения гораздо выше». ИПС уже сконструировал суперкомпьютер с водяным охлаждением, который демонстрировал на выставке ISC'09 в Гамбурге. Его конструктивная особенность в том, что всё оборудование заключено в герметичный каркас, где циркулирует влага. Абрамов утверждает, что такой способ охлаждения позволяет в 2 раза повысить плотность упаковки оборудования и в 1,5 раза — пропускную способность каналов передачи данных. Через несколько лет, совершенно реально сделать компактный компьютер на 1000 с лишним ТФлопс — а это прямая дорога в TOP 10, заключает Абрамов. Ещё одно экологичное преимущество водяного охлаждения — его бесшумность. «Если вы придёте в зал „СКИФ-МГУ“ (суперкомпьютер, который сейчас стоит в МГУ им. М. В. Ломоносова — прим. ред.), то вам наденут специальные наушники, чтобы шум вентиляторов не повредил слух», — отметил Абрамов.



Прошедший круглый стол стал площадкой для [обсуждения энергосбережения](#) не только в IT, но и в других областях. Иван Блоков, директор по программам Greenpeace в России, утверждает: простых способов экономить электроэнергию много. Это и [энергосберегающие лампы](#), и регуляторы подачи тепла в батареи, и автоматическое включение/выключение света в подъездах с помощью датчиков движения. Последняя мера сокращает потребление энергии осветительными приборами на 95 процентов. Кроме того, есть пробелы в законодательстве, не позволяющие внедрить еще один сравнительно простой метод — ввести залоговую стоимость на тару, производство которой требует много энергии.

Методы действительно простые, но как сделать так, чтобы их стали применять на практике?

По словам Юлии Клебановой, директора по корпоративным продажам Intel в России и СНГ, энергосберегающее поведение — это складывающаяся поколениями культура. И если её пока нет, то необходимо вводить меры, поощряющие людей к экономии энергии. «Мы (сотрудники Intel) бережно относимся к энергии и участвуем в мероприятиях

по энергосбережению вовсе не из-за денег, а потому что это часть нашей культуры», – сказала Клебанова.

Что в итоге сделает энергосбережение массовым? Необходимые для этого элементы – в резюме модератора круглого стола, руководителя компании SKCG Сергей Кузнецов: «Энергосбережение – это несколько составляющих – научно-технические решения, законодательство, а также соответствующая культура поведения».

*Иван [Σ](#) Охапкин  
Фото автора*