

Взгляд инвестора на инновации в энергетике

Ирина Веселова

**Планета Капитал
Президент
Апрель 2010**

Несколько слов о Планете Капитал

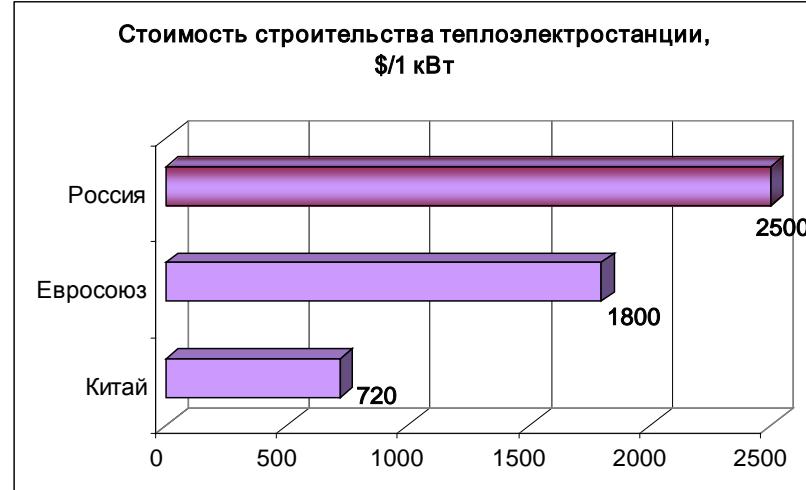
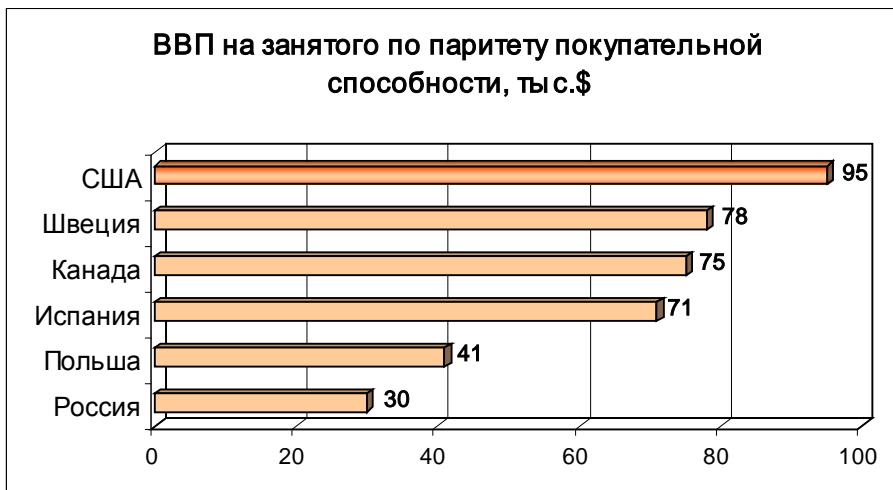
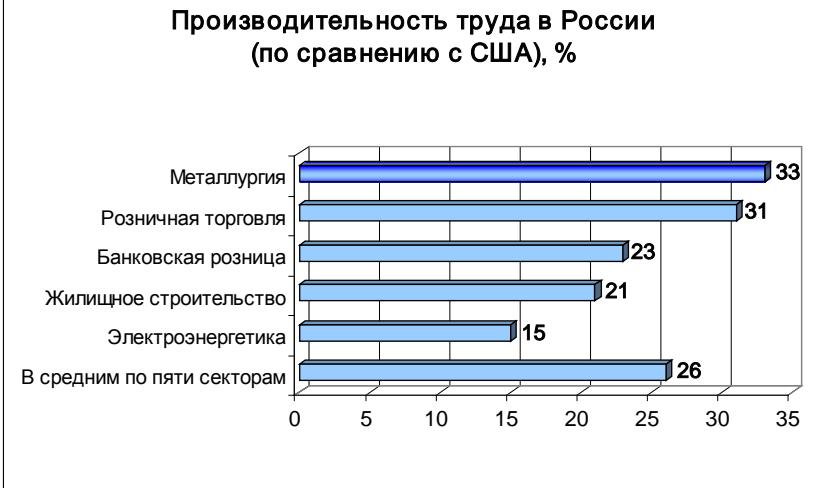
- Инвестиционная группа на рынке с **1992 года**,
- Занимается операциями по привлечению **международного и российского капитала** для финансирования развития бизнеса,
- В группу входит инвестиционная, оценочная и консалтинговая компании,
- Является **членом основных российских бирж**,
- В 2008 году стала единственным российским членом крупнейшей мировой биржи **NASDAQ OMX**,
- В начале 2010 года подписано соглашение с **Венской фондовой бирже**.

Расставленные приоритеты

- **Модернизация:** нужен прорыв.
- Определены **5 приоритетов модернизации:**
 - **энергоэффективность,**
 - **создание новых видов топлива,**
 - **развитие ядерной энергетики,**
 - **развитие информационных и космических технологий,**
 - **развитие здравоохранения и производства лекарств.**

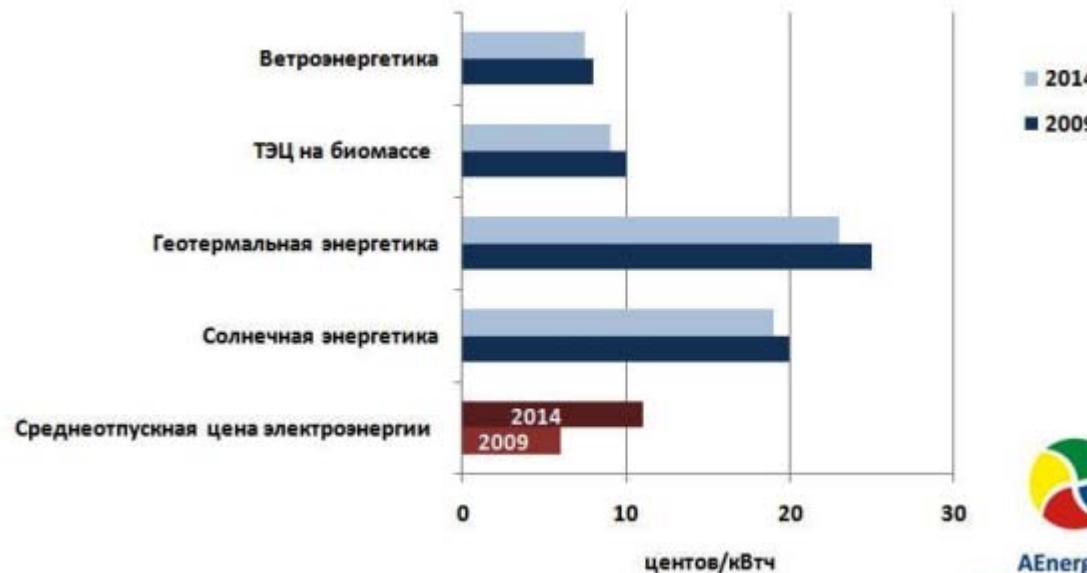
Своеобразие текущего момента: кризис в энергетике или энергетика в кризисе

К 2020 году в России
запланировано удвоить ВВП
на душу населения до 30
тыс. дол. Для этого
производительность труда
должна расти на 6% в год.



Роль возобновляемых источников энергии в энергетике

- В 2008–2010 годы прогнозировался рост потребления электроэнергии на уровне 6,1% в год, в новых условиях он снижен до 3,8% годовых. Прогноз потребления электроэнергии на период до 2015 года: снижение с 4,5% до 3,7% в год.
- Кризис только увеличил потребность в инвестициях – удельные капитальные затраты на 1 кВт мощности угольной генерации, в условиях снижения курса рубля и проблем с привлечением заемных средств, выросли с 1100 долл. до 2500 долл., для газовой генерации эти цифры составляют 800 долл. и 1600 долл. соответственно.
- Принципиально меняются позиции возобновляемой энергетики.



Ситуация в России и в мире

- **Доля** альтернативных источников в мировом энергобалансе в 2008 году – 5 %. В Европейском союзе предполагается довести долю альтернативной энергетики до 20% к 2020 г. и до 40% к 2040 г.
- **Темпы роста:** рынок ветровых электростанций растет на 30% в год, фотоэлектрическая отрасль – на 50%.
- Россия по потенциалу развития ВИЭ имеет колоссальные возможности и неудовлетворенный спрос. Лишь 1/3 территории обеспечивается централизованным энергоснабжением, 2/3 получают энергию из автономных источников. Около 50% населенных пунктов в России не газифицированы.

Российский рынок глазами иностранных экспертов

- **Уникальность** России состоит в наличии единой энергосистемы, объединяющей 70 региональных систем и позволяющей передавать энергию через всю страну.
- Россия имеет отличный потенциал в использовании **энергии ветра**. Применение 25% потенциала позволяют вырабатывать 175,000 MW энергии.
- Общий технический потенциал **биомассы** оценивается в переводе на MW примерно в 15,000 MW.
- В России сосредоточено 9% мировых водных ресурсов. **Гидроэнергетика** обеспечивает 21% общей генерации. Это дает большие возможности для развития малых и средних проектов
- Возможности **геотермальной** (с температурой >90 С) энергетики также высоки. Она может дать более 3,000 MW.
- Энергетика **солнца** может быть использована преимущественно в южных регионах.
- Развитие тормозится: отсутствием стандартов для ВИЭ, возможно субсидированием цен, низкими тарифами на энергию и тепло, низким спросом населения, а также отсутствием инвестиций в условиях нестабильной экономики.

Инновации в энергетике. Общие тенденции.

«Инновации - это коммерциализация, основанная на:

- 1) применении новых товаров, услуг;
- 2) введении новых процессов и технологий;
- 3) открытии новых рынков или рыночных сегментов;
- 4) введении новых организационных форм или новых подходов к менеджменту».

Йозеф Шумпетер

Инновации на различных стадиях цепочки создания стоимости: разведка, добыча, транспорт, переработка; генерация, сети, теплоснабжение, малая энергетика

Инновации по отраслям использования:
промышленность, ЖКХ, энергетика

Инновации в энергетике. Общие тенденции.

Мировые тренды:

- **Глобализация рынка:** возможность производить в одном и продавать энергию в другом регионе.
- **Энергосберегающие технологии:**
 - потенциал энергосбережения сосредоточен в промышленности (около 50%), энергетике (30%), 20% – в ЖКХ, транспорте, сельском хозяйстве и пр.
 - Энергоемкость ВВП России в несколько раз превышает уровень стран Западной Европы.
 - Российский потенциал энергосбережения: 17% – при производстве электроэнергии, 23% – при потреблении энергии отраслями промышленности, 23% – при производстве, передаче и распределении тепловой энергии, 37% - при снижении непроизводительных энергопотерь в зданиях.
- **Автоматизация и стандартизация с использованием информационных технологий.**

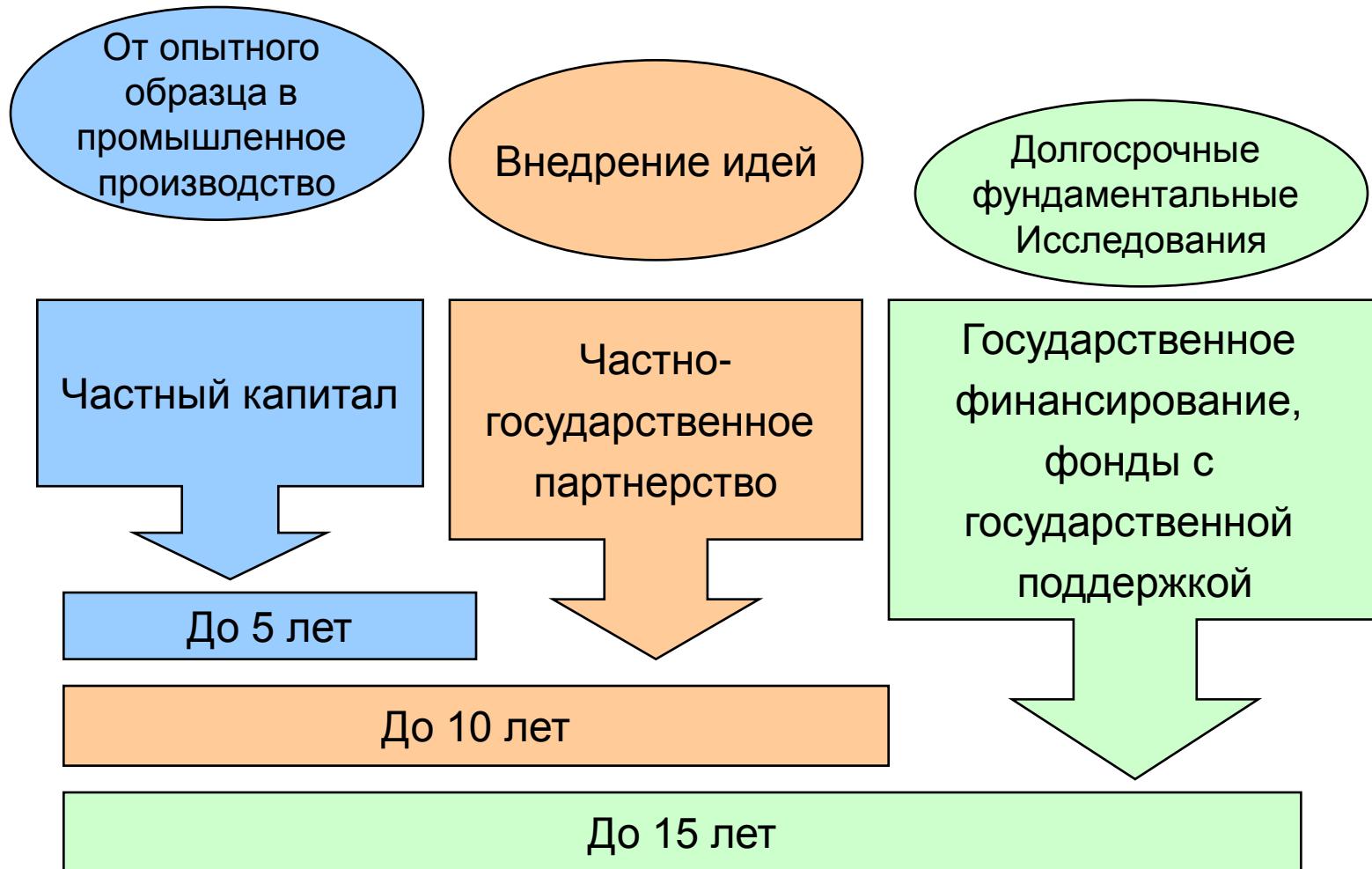
ИТ и интеллектуальная энергетика как магистральное направление развития

- Без развитых ИТ-технологий цивилизованная **торговля электроэнергией** в современном мире невозможна, поскольку рынок очень велик.
- С 2008 по 2015 гг. на строительство **интеллектуальных электрических сетей** (smart grid) включая линии электропередач, подстанции и распределяющие узлы, будет потрачено в общей сложности \$200 млрд. 84% будет направлена на внедрение систем автоматизации, 14% пойдут на датчики по измерению расхода энергии в режиме реального времени (Pike Research). **Интеллектуальная электрическая сеть** — сеть, передача и распределение энергии в которой управляются цифровыми технологиями, в том числе с использованием беспроводных технологий связи.
- **Основными трендами** рынка smart grid станут: повышение надежности и безопасности электрических сетей, повышение эффективности и снижение расходов на передачу и потребление энергии, обеспечение баланса между объемами выработки и потребления энергии, снижение величины влияния энергетики на окружающую среду.
- По прогнозу IDC, в 2010 г. в мире будет инсталлировано более 60 млн интеллектуальных датчиков потребления электрической энергии. В США в 2010 г. планируется перевести 15% потребителей, а в течение 10 лет — всех.

Биотопливо - рынок, на который есть международный спрос

- Около 90% производимого в России биотоплива идет на экспорт.
- Всего за несколько лет в России сформировался новый для нашей страны бизнес – производство биотоплива (древесных гранул, брикетов, топливной щепы). По мнению экспертов, только в Северо-Западном регионе количество таких предприятий за 5 лет выросло в 10 раз. Ожидается, что через несколько лет объем производства топливных гранул в России вырастет еще в 3-4 раза.
- В России выделяются три группы внутренних потребителей биотоплива.
- Первая группа – предприятия ЛПК и деревообработки, целлюлозно-бумажные комбинаты и другие, которые производят биотопливо из отходов производства и частично используют его для удовлетворения собственной потребности.
- Вторая – отдельные коммунальные службы, работающие в «лесных» регионах.
- Третья группа – владельцы загородных коттеджей, выбирающие биотопливо из соображений не столько экономии, сколько комфорта.
От 1% (в среднем по России) до 15-17% (отдельные регионы российского Северо-Запада) – доля биоэнергетики в общем энергобалансе.
Около 16 млн куб. м древесных отходов образуется ежегодно только на Северо-Западе России. По мнению Лесопромышленной конфедерации Северо-Запада России, не меньше половины этих отходов можно использовать для получения энергии. Из этого объема реально получить около 4 млн. тонн условного топлива.

Инвестиции: Государственные и частные



Зарубежный опыт и модели ГЧП

- **Small project teams** – проекты для малых команд.
- **MAP Programmers** - целевые программы по обмену информацией о научно-технических разработках, о потребности промышленности, наличии свободных научных и производственных ресурсов и т.п.
- **Pro-innovation public procurement** – государственные инновационные закупки
- **Programmers of long-term collaborative research**
 - программы продолжительного исследовательского сотрудничества.

Финансовые инструменты на сегодняшнем рынке

Долговые инструменты:

- Банковские кредиты 
- Облигационные займы 
- Векселя 
- CLN 
- Синдицированные кредиты 
- Конвертируемые облигации 

Акционерный капитал:

- Частное размещение 
- Стратегический альянс (Продажа контрольного пакета) 
- LBO (Leverage Buyout) 
- IPO/SPO 

Куда вкладывают инвесторы

- Возобновляемые источники энергии**

Figure 2: Renewables deals total deal value and percentage share by sector
 (Deal numbers shown in parenthesis)

2007 (US\$43,422m)



2008 (US\$26,858m)



Source: PricewaterhouseCoopers, *Renewables Deals 2008 Annual Review*

*including biomass, biodiesel and ethanol

Куда вкладывают инвесторы

Figure 4: Top Ten – renewables deals 2008

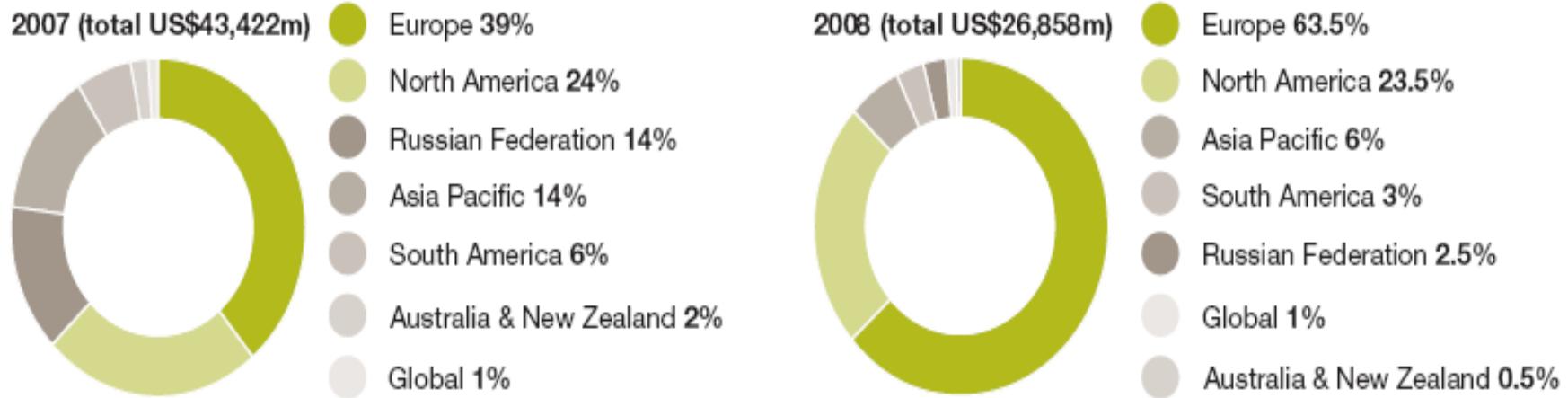
(Please refer to the Deal places section, pages 8 to 15, for more insights on the listed deals)

No.	Value of transaction (US\$m)	Date announced	Target name	Target nation	Acquirer name	Market segment	Type of purchase
1	2,782	15 May 08	EDP Renováveis SA (25%)	Portugal	Market Purchase	Wind	Operational
2	2,143	04 Jan 08	Airtricity Inc	UK	Scottish and Southern Energy plc	Wind	Operational
3	1,903	02 Sep 08	FirstLight Power Enterprises	United States	GDF-Suez SA	Hydro	Operational
4	1,437	17 Nov 08	Babcock & Brown Wind Partners; Babcock & Brown Limited	Portugal	Magnum Capital Industrial Partners	Wind	Operational
5	1,232	21 Aug 08	Babcock & Brown Wind Partners; Babcock & Brown Limited	Spain	Formento de Construcciones y Contratas SA	Wind	Operational
6	889	02 Jun 08	ersol Solar Energy AG	Germany	The Bosch Group	Solar	Technology
7	769	06 Jun 08	REpower Systems AG (29.9%)	Germany	Suzlon Energy Ltd	Wind	Technology
8	496	03 Nov 08	Greater Gabbard Offshore Winds Limited/ Scottish and Southern Energy plc	UK	npower renewables / RWE Innogy	Wind	Operational
9	436	02 Dec 08	Ertan Hydropower Development Co Ltd (48%)	China	Sichuan Chuantou Energy Co Ltd	Hydro	Operational
10	411	29 Sep 08	Nordex AG (20%)	Germany	Ventus Venture Fund GmbH & Co Beteiligungs KG	Wind	Technology

Source: PricewaterhouseCoopers, *Renewables Deals 2008 Annual Review*, based on published transactions from the Dealogic 'M&A Global' database and the John S. Herold Inc. 'M&A database', December 2008.

Куда вкладывают инвесторы

Figure 7b: Share of all renewables deals by continent by value of transactions – 2007-2008



Source: PricewaterhouseCoopers, *Renewables Deals 2008 Annual Review*

Куда вкладывают инвесторы

Figure 9: Europe renewables deals by country – 2008

	By value (US\$m)	% share of total Europe deal value
Portugal	4,236	24.9%
Spain	3,800	22.3%
UK	3,185	18.7%
Germany	2,578	15.1%
Italy	854	5.0%
Czech Republic	666	3.9%
Greece	641	3.8%
France	325	1.9%
Denmark	224	1.3%
Sweden	196	1.2%
Finland	175	1.0%
Norway	53	0.3%
Romania	44	0.3%
Georgia	25	0.1%
Belgium	19	0.1%
Total	17,023	100%

Source: PricewaterhouseCoopers, Renewables Deals 2008 Annual Review

10 самых мощных проектов возобновляемой энергетики в мире в 2009 году

- **Самая мощная ветряная электростанция (781.5 МВт)**
Roscoe Wind Farm, Техас (США)
- **Самая мощная оффшорная ветряная электростанция (209.3 МВт)**
Horns Rev 2, полуостров Ютландия, Дания
- **Самая мощная приливная гидроэлектростанция (240МВт)**
Rance Tidal Barrage, Бретань, Франция
- **Самая мощная гидроэлектростанция (22.4 ГВт)**
Плотина Three Gorges, Хубэй, Китай
- **Самая мощная в мире приливная турбина (1.2 Мвт)**
Турбина SeaGen, Стренгфорд Лаф, Ирландия
- **Самая мощная волновая электростанция (2.25 МВт)**
Agucadoura Wave Farm, Повуа-де-Варзин, Португалия
- **Самая мощная тепловая солнечная электростанция (354 МВт)**
Solar Energy Generating Systems, Калифорния (США)
- **Самая мощная в мире фотоэлектрическая электростанция (60 МВт)**
Olmedilla Photovoltaic Park, Ольмедилья-де-Аларкон, Испания
- **Самая мощная геотермальная электростанция (1517 МВт)**
The Geysers, Калифорния (США)
- **Самая мощная в мире электростанция, сжигающая биомассу (550 МВт тепловой энергии и 240МВт электроэнергии)**
Oy Alholmens Kraft, Пиетарсаари, Финляндия

Как вы можете нас использовать

- Мы работаем с уже сформированными проектами. Ситуацию часто нужно с кем-то обсудить: **определение возможностей**;
- До принятия решения о возможной сделке нужно иметь представление о стоимости компании (проекта): **экспресс-оценка стоимости бизнеса**;
- Неплохо знать, насколько ваша компания готова к работе со сторонним инвестором: **перечень мероприятий по подготовке**;
- Какой инвестор нужен именно вам: **инвестор-это не только деньги, но и компетенции, которые он с собой привносит**;
- Вы не продаете свою компанию каждый день: а есть те, кто занимается именно этим бизнесом;
- **Возможно совет сбережет вам время и деньги!**

Спасибо за внимание!

Ирина Веселова - Планета Капитал,
Президент,
МВА (Стокгольмская школа экономики)

Email: veselova@plancap.ru

Тел: +7 812 327 37 17