



Развитие генерации на основе  
возобновляемых источников энергии  
на Дальнем Востоке



к совещанию в Хабаровске  
13 мая 2010



WWW.GIDROOGK.RU

## Объекты гидрогенерации ОАО «РусГидро» в Генеральной схеме размещения объектов электроэнергетики до 2020 года

(утверждена Распоряжением Правительства РФ от 22.02.2008 №215-р)

**Потенциал экономически эффективных гидроэнергетических ресурсов Дальнего Востока России составляет 294 млрд. кВтч (без учета приливной энергии) (около 35% от общероссийского).  
Степень освоения гидропотенциала – 5,1 %**

Наименование	Единицы измерения	Прирост мощности	2006 г. отчет	Годы								
				2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016-2020 г.
Прогноз электропотребления по ДФО	млрд.кВт.ч		39,31	42,48	45,00	48,64	53,86	57,81	61,06	64,36	68,17	100,85
Прирост электропотребления по ДФО	млрд.кВт.ч		0	2,12	2,52	3,63	5,22	3,95	3,25	3,30	3,81	32,68
<b>Прирост мощность на новых и достраиваемых ГЭС:</b>												
Бурейская ГЭС	МВт	335		300	35							
Нижне-Бурейская ГЭС	МВт	320						160	160			
Грамотухинская ГЭС	МВт	300							150	150		
Канкунская ГЭС	МВт	1300									325	975
Нижнетимптомская ГЭС	МВт	800										800
Усть-Среднеканская ГЭС	МВт	570						69			143	358
<b>Прирост мощности на прочих электростанциях:</b>			0	234	108	131	340	900	42	1255	95	3520

**К 2020 году степень освоения гидропотенциала Дальнего Востока достигнет 9%.**

**Примечание: Учтены генерирующие объекты с приростом мощности более 50 МВт.**



WWW.GIDROOGK.RU

## Проекты РусГидро по использованию прочих возобновляемых источников энергии на Дальнем Востоке (кроме крупных ГЭС)

No	Мероприятие	Сроки реализации	Мощность, МВт	Стадия	Объем финансирования, млн. руб. в ценах соответствующих лет
1	Строительство бинарного блока на Паужетском месторождении	2008-2012	2,5	Рабочий проект заказ оборудования	382
2	Мутновская ГеоЭС-2*	2009-2015	50	Обоснование инвестиций Уточнение геотермальных характеристик	3 478
3	Дальневосточная ВЭС	2008-2012	36	Выбор площадки	4 200
4	Энергоблок на вторичном паре Мутновской ГеоЭС*	2008-2013	12	ТЭО проекта	1 059
5	Теплоснабжение Вилючинска от ВерхнеПаратунских источников*	2008-2012	75 ГКал/час	Обоснование инвестиций	1 760
6	Тугурская ПЭС	2007-2024	3850	Обоснование инвестиций	212 704

\* Проект заявлен в ФЦП «Экономическое и социальное развитие дальнего востока и Забайкалья на период до 2013г»





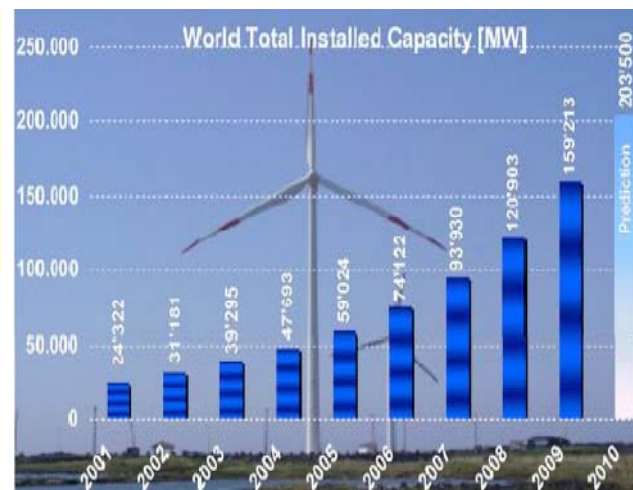


WWW.GIDROOGK.RU

## Развитие ветроэнергетики в мире

К концу 2009 года совокупная мощность ветроэлектростанций в мире составила **159 213 МВт**, обеспечивая 1,5 % потребления всей электроэнергии.

Темп роста ветроэнергетики в 2009 году составил 31,7 %.  
Годовая выработка электроэнергии всеми ветротурбинами, установленным в мире к концу 2009 года, составляет 340 ТВтч



В Российской Федерации утверждены основные направления государственной политики в области энергетической эффективности электроэнергетики на основе использования ВИЭ

Распоряжение Правительства 1-Р от 08.01.2009 г.

Целевые показатели производства электроэнергии с использованием ВИЭ в РФ в объеме производства

-2010 – 1,5%

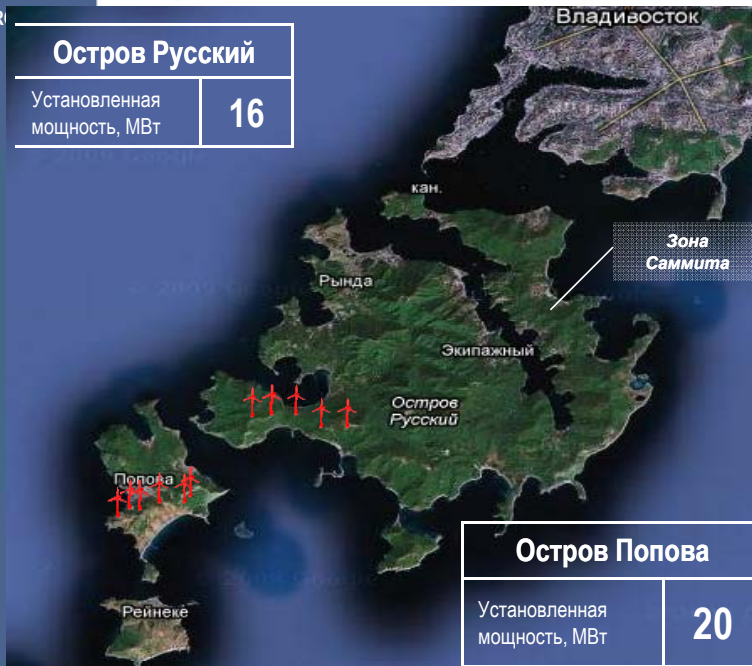
-2015 – 2,5%

-2020 – 4,5%



## Дальневосточная ветроэлектростанция. Общие сведения

WWW.GIDR



Основные характеристики	
Количество ВЭУ, шт	<b>18</b>
Единичная мощность агрегата	<b>2</b>
Установленная мощность, МВт	<b>36</b>
Среднегодовая выработка, не менее млн. кВтч	<b>90</b>
Срок ввода	<b>2 кв. 2012</b>

Цели строительства ВЭС
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Сокращение вредных выбросов в атмосферу на <b>670 тыс тонн</b></li> <li>•Замещение потребления природного газа <b>-360 млн м3</b></li> <li>•Обеспечение электроэнергией потребителей саммита 2012 года и г. Владивостока;</li> <li>•Создание современного ветропарка как площадки для подготовки специалистов;</li> </ul>

Проект предложен ОАО «РусГидро», поддержан Минэнерго во исполнении протокола совещания у В.В. Путина от 01.09.08 (протокол № ВП-П16-17пр) в качестве пилотного проекта использования ВИЭ

12 мая 2009 года в подписан меморандум о сотрудничестве с японскими партнерами Mitsui и J-Power в отношении реализации проекта строительства Дальневосточной ВЭС.

Дальневосточная ВЭС включена в ФЦП в подпрограмму «Развитие Владивостока как центра международного сотрудничества в АТР»

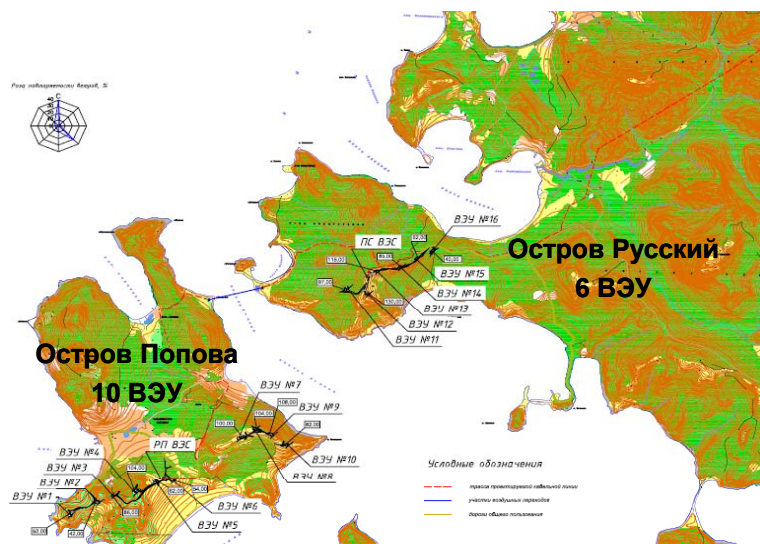


WWW.GIDROOGK.RU

## Расположение ВЭУ на участках непригодных для гражданского строительства

### Критерии компоновки

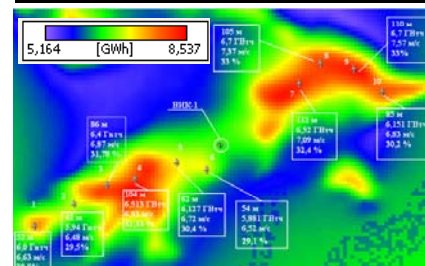
- минимизация экологического воздействия;
- ветропотенциал
- отсутствие шумового воздействия



### Неселительные участки



### Морской бриз - высокий ветропотенциал площадок



Размещение ВЭС на полуострове Кондратенко и Попова согласовано администрацией Приморского края (письмо вице-губернатора Ю.И. Лихойды от 22.01.2010) по результатам общественных обсуждений оценки воздействия на окружающую среду в г. Владивосток (ноябрь 2010г)

**Размещение ВЭС на двух островах позволяет выровнять колебания выработки электроэнергии за счет территориального распределения установок.**



WWW.GIDROOGK.RU

## Текущий статус работ- разработка проектной документации

Согласована Декларация о намерениях строительства г. Владивосток	<i>Декабрь 2008</i>
Согласовано размещение ВЭС кластерами на островах Русский и Попова с Администрацией Приморского края	<i>Апрель 2009</i>
Подписан меморандум с японскими компаниями Mitsui и J-Power о совместной реализации проекта	<i>Май 2009</i>
Начаты ветроизмерения на островах Русский и Попова	<i>Май/Июнь 2009</i>
Проведены обсуждения проекта с научной общественностью	<i>Май 2009</i>
Направлены заявки на технологическое присоединение к подстанции Русский в ФСК	<i>Август 2009</i>
Начата процедура ОВОС	<i>Сентябрь 2009</i>
Заключен договор на технологическое присоединение с ОАО «ФСК»	<i>Октябрь 2009</i>
Начало проектных работ (проектная документация и рабочая документация)	<i>Октябрь 2009</i>
Проведение общественных слушаний по материалам ОВОС	<i>Ноябрь 2009</i>
Согласование размещения ВЭС на острове Русский Администрацией Приморского края по результатам общественных слушаний	<i>Январь 2010</i>
Формирование технических требований к закупке оборудования	<i>Апрель 2010</i>

**График проекта, ход реализации позволяет ввести ВЭС во 2 квартале 2012**





Развитие генерации на основе  
возобновляемых источников энергии  
на Дальнем Востоке



к совещанию в Хабаровске  
13 мая 2010