

В 2007 году аналитические продукты информационного агентства "iNFOLine" были по достоинству оценены ведущими европейскими компаниями. Агентство "iNFOLine" было принято в единую ассоциацию консалтинговых и маркетинговых агентств мира "ESOMAR". В соответствии с правилами ассоциации все продукты агентства "iNFOLine" сертифицируются по общеевропейским стандартам, что гарантирует нашим клиентам получение качественного продукта и постпродажного обслуживания посредством проведения дополнительных консультаций по запросу заказчиков.



Отраслевой обзор

«Распределенная энергетика России 2010-2015»

Рынок газотурбинных установок для электростанций малой и средней мощности

Демо-версия

- Анализ и описание текущего состояния распределенной генерации
- Описание технологий распределенной генерации
- Анализ и описание конкурентной среды на рынке ГТУ малой мощности
- Описание производителей ГТУ малой мощности

Содержание обзора

| | |
|---|-----------|
| Введение | 3 |
| Понятие "распределенная энергетика" | 4 |
| Состояние распределенной энергетики в России | 6 |
| 1.1 История развития распределенной энергетики в России | 6 |
| 1.2 Текущее состояние распределенной энергетики в России | 6 |
| Развитие распределенной энергетики в мире | 10 |
| Развитие распределенной энергетики в России | 13 |
| 2.1 Предпосылки развития распределенной энергетики | 13 |
| 2.2 Преимущества распределенной энергетики | 16 |
| 2.3 Перспективы развития распределенной энергетики | 17 |
| 2.4 Проблемы развития распределенной энергетики | 22 |
| Технологии распределенной энергетики на основе органического топлива | 24 |
| 3.1 Дизельные электростанции | 24 |
| 3.2 Газопоршневые электростанции | 26 |
| 3.3 Газотурбинные электростанции | 27 |
| 3.4 Микротурбинные электростанции | 28 |
| Конкурентная среда на рынке газотурбинного оборудования малой мощности | 31 |
| 4.1 Объем рынка ГТУ для электростанций | 31 |
| 4.2 Ведущие производители ГТУ в России | 34 |
| 4.3 Ведущие импортеры ГТУ в Россию | 36 |
| 4.4 Доли отечественных производителей на рынке ГТУ России | 39 |
| <i>Сатурн-Газовые турбины, ОАО</i> | <i>41</i> |
| <i>Энергомаш, ГП</i> | <i>47</i> |
| <i>Пермский моторный завод, ОАО</i> | <i>53</i> |
| <i>Уфимское моторостроительное производственное объединение (УМПО), ОАО</i> | <i>59</i> |
| <i>Пролетарский завод, ОАО</i> | <i>63</i> |
| <i>НПО Искра, ОАО</i> | <i>68</i> |
| <i>Казанское моторостроительное производственное объединение (КМПО), ОАО</i> | <i>74</i> |
| <i>Кузнецов, ОАО</i> | <i>78</i> |
| <i>ФГУП "НПЦ газотурбостроения "Салют"</i> | <i>82</i> |
| <i>Невский завод, ЗАО</i> | <i>86</i> |
| Проекты по строительству ГТЭС малой мощности | 90 |
| Строительство объектов распределенной генерации на нефтепромысловых предприятиях | 93 |
| 5.1 Сжигание и утилизация нефтяного попутного газа в России | 93 |
| 5.2 Программы нефтяных компаний по развитию собственной электрогенерации | 95 |
| Приложение 1. Рекомендации по вводу генерирующих мощностей на базе ГТУ в России в 2011-2030 гг., заявленные в Генеральной схеме, МВт | 99 |

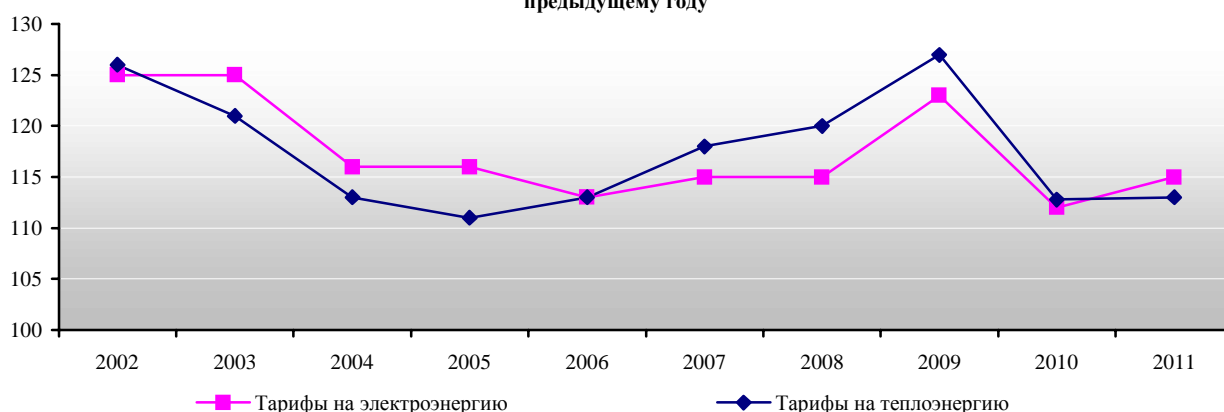


Введение

Доля распределенной (малой) энергетики в России составила 5% от установленных мощностей, в развитых странах этот показатель в 2-3 раза выше. Основу малой энергетики России составляют около 50 тыс. различных электростанций средней единичной мощностью около 340 кВт. Малый генерирующий комплекс — объект комбинированной выработки электрической и тепловой энергии установленной мощностью до 25 МВт, включая тепловую мощность.

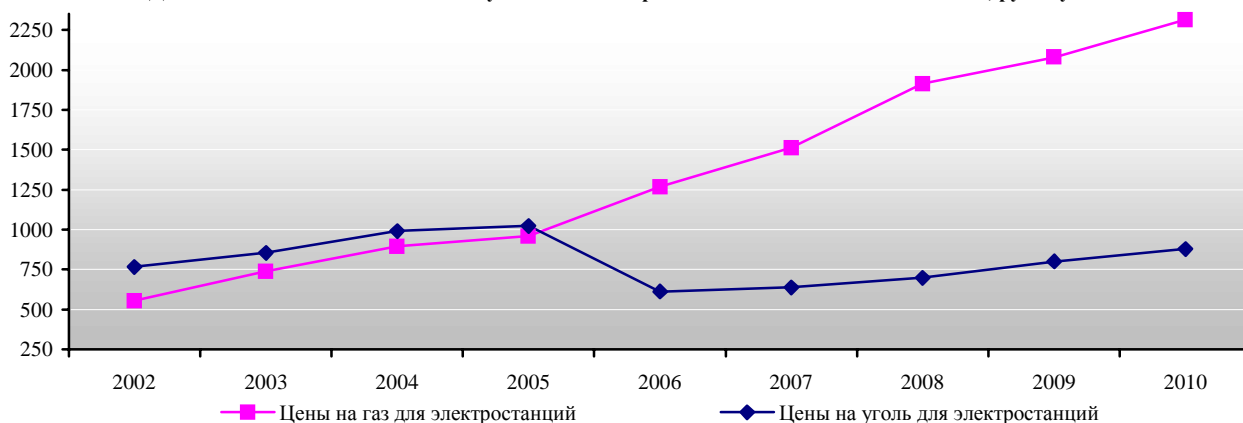
Проведенное специалистами INFOLine исследование показало, что в России наблюдается интерес к таким направлениям, как строительство объектов распределенной (малой) энергетики. Ключевым фактором спроса на «независимые» источники энергии является высокий рост цен на сетевую электроэнергию, что стало следствием роста цен на топливо для электростанций. По расчётам сделанным в исследовании «Распределенная энергетика 2010-2015», за последние 10 лет цены на электроэнергию росли стабильно в диапазоне 12-27% в год, а стоимость газа для электростанций возросла почти в 4,5 раза.

Динамика изменения тарифов на электро- и теплоэнергию в России в 2002-2011 гг., % к предыдущему году



Источник: ФСТС

Динамика изменения цен на газ и уголь для электростанций в России в 2002-2010 гг., руб/т. у. т.



Источник: ЦДУ ТЭК

В России подавляющее большинство объектов малой энергетики работает на дизельном топливе и газе, а электроснабжение осуществляется от стационарных и передвижных дизельных электростанций (ДЭС) или паротурбинных установок (ПТУ). Исследование INFOLine показало, что КПД российских ДЭС составляет всего около 25% по сравнению с зарубежными аналогами, чей КПД находится на уровне 35-37%. Коэффициент полезного действия ПТУ не превышает 32-36%, что также является невысоким показателем по сравнению с 52-60% ПГУ. По мнению специалистов INFOLine, ДЭС и ПТУ обладают рядом серьезных недостатков, поэтому предполагается отказ от дизельной и паротурбинной генерации в пользу парогазовой и возобновляемой.

Сегодня технологии и оборудование достигли такого уровня, что создание и эксплуатация энергетических объектов требует существенно меньших затрат, чем еще 10-15 лет назад. Это позволяет потребителю не только получать необходимую тепловую и электрическую энергию для собственных нужд, но и передавать часть невостребованной



энергии в общие сети. По мнению аналитиков iNFOLine, развитие данного направления в энергетике является чрезвычайно перспективным и в недалеком будущем распределенная энергетика может существенно изменить баланс и структуру энергетики.

Отраслевой обзор «Распределенная энергетика» ("Рынок газотурбинных установок для электростанций малой мощности") - это информационный продукт, в рамках которого специалисты агентства "iNFOLine" проанализировали текущее состояние, проблемы и перспективы развития малой и средней генерации России, описали существующие технологии распределенной генерации на основе органического топлива и деятельность производителей ГТУ в России, а также их доли на рынке.

Отраслевой обзор «Распределенная энергетика» ("Рынок газотурбинных установок для электростанций малой мощности") подготовлен на основе комплекса информационных источников:

- официальные документы Правительства России, Министерства энергетики, Министерства экономического развития и торговли, Системного Оператора, Агентства по прогнозированию балансов в электроэнергетике, НП "Совет рынка", Федеральной службы по тарифам, такие как:
 - *Материалы к заседаниям Правительства РФ по вопросам электроэнергетики;*
 - *Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики до 2030 года;*
 - *Энергетическая стратегия России на период до 2030 года.*
- доклады, интервью и презентации представителей Министерства энергетики России, АПБЭ, научно-исследовательских институтов;
- собственные материалы предприятий, производящих ГТУ, включая пресс-релизы, материалы с сайтов, годовые и квартальные отчеты;
- материалы зарубежных и российских экспертных и аналитических центров, инвестиционных компаний и т. д.;
- материалы СМИ (печатная пресса, электронные СМИ, федеральные и региональные информационные агентства);
- статистические данные из официальных источников за 1995-2011 годы, опубликованные на момент окончания подготовки исследования.

Строительство газотурбинных электростанций малой мощности является наиболее активно развивающимся направлением распределенной энергетике. Разработка новых типов ГТУ, растущие темпы спроса на газ по сравнению с другими видами топлива вследствие его высоких практических и экологических характеристик, масштабные планы промышленных потребителей по созданию собственных мощностей обуславливают интерес именно к этому направлению распределенной энергетике. В связи с этим **специалистами "iNFOLine" данный сегмент распределенной энергетике выбран в качестве предмета исследования.**

Информация об агентстве "iNFOLine"

Информационное агентство "iNFOLine" было создано в 1999 году для оказания информационно-консалтинговых услуг коммерческим организациям. Осуществляет на постоянной основе информационную поддержку более 1000 компаний России и мира. Агентство "iNFOLine" ежедневно проводит мониторинг публикации в более 5000 СМИ и ежедневно ведет аналитическую работу по 80 тематикам экономики РФ. Начиная с 2003 года агентство "iNFOLine" по заказу клиентов и по собственной инициативе проводит различные кабинетные исследования рынков. При подготовке маркетингового исследования специалисты агентства используют уникальное информационное обеспечение и опираются на многолетний опыт работы с различными новостными потоками. В анализе рынков и отраслей нам доверяют: ОАО "ТВЭЛ", ОАО "СУЭК", ОАО "Татэнерго", ОАО "Технопромэкспорт", ОАО "Электрозавод", ОАО "Новая Эра", "СибКОТЭС", "ABB", "Simens", "ВТБ", "Сбербанк", "Альфа-Банк" и многие другие.



информационное агентство information agency



Дополнительную информацию Вы можете получить на сайте www.infoline.spb.ru



Состояние распределенной энергетики в России

1.1 История развития распределенной энергетики в России

В период индустриализации в СССР электрификация стала приоритетной задачей. 22 декабря 1920 года Восьмой Всероссийский съезд Советов одобрил план электрификации России ГОЭЛРО ("Государственная комиссия по электрификации России"), согласно которому за 10-15 лет объем мощности энергосистемы страны должен был увеличиться почти в четыре раза. План предполагал централизацию всего народного хозяйства страны путем строительства крупных гидро- и теплоэлектростанций и электрических сетей и последующего их объединения в районные и межрайонные системы. В то же время малая энергетика занимала в плане ГОЭЛРО не последнее место. В 40-50-е гг. получило широкое распространение использование малых ТЭЦ с турбинами единичной мощностью 0,5...6 МВт и давлением пара 1,2...3,5 МПа, которое показало их высокую надежность и эффективность. Кроме того, в 20-50-е годы XX века в СССР было построено около 7 тыс. малых ГЭС. В это же время развивалась и ветроэнергетика: в 50-е годы были построены десятки тысяч ветроустановок единичной мощностью до 100 кВт.

ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ ВЕРСИЯ ПОЛНЫЙ ТЕКСТ НЕ ПРИВОДИТСЯ

1.2 Текущее состояние распределенной энергетики в России

До 70% территории России не охвачены централизованным электроснабжением. На этой огромной территории (Крайний Север, Дальний Восток, Сибирь, Бурятия, Якутия, Алтай, Курильские острова, Камчатка) проживает более 20 млн. человек, чья жизнедеятельность обеспечивается главным образом средствами малой энергетики. Это регионы с малой плотностью населения, суровыми климатическими условиями, тяжелыми и дорогими условиями доставки грузов, удаленные от центров снабжения. На этих территориях строительство крупных электростанций в одних случаях неоправданно с экономической точки зрения, а в других - невозможно из-за отсутствия средств на прокладку дорогостоящих теплоцентралей и сооружение линий электропередачи.

Структура малой генерации в России по состоянию на 2011 г.

| Тип электростанции | Установленная мощность | |
|--------------------|------------------------|------------|
| | ГВт | % |
| Дизельные | *** | *** |
| Газопоршневые | *** | *** |
| Газотурбинные | 0,3 | 2,5 |
| Паротурбинные | 2,7 | 22,5 |
| Мини-ГЭС | 0,3 | 2,5 |
| ГеоТЭС | 0,09 | 0,8 |
| ВЭС | 0,01 | 0,1 |
| Итого: | 12 | 100 |

Источник: INFOLine

ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ ВЕРСИЯ ПОЛНЫЙ ТЕКСТ НЕ ПРИВОДИТСЯ

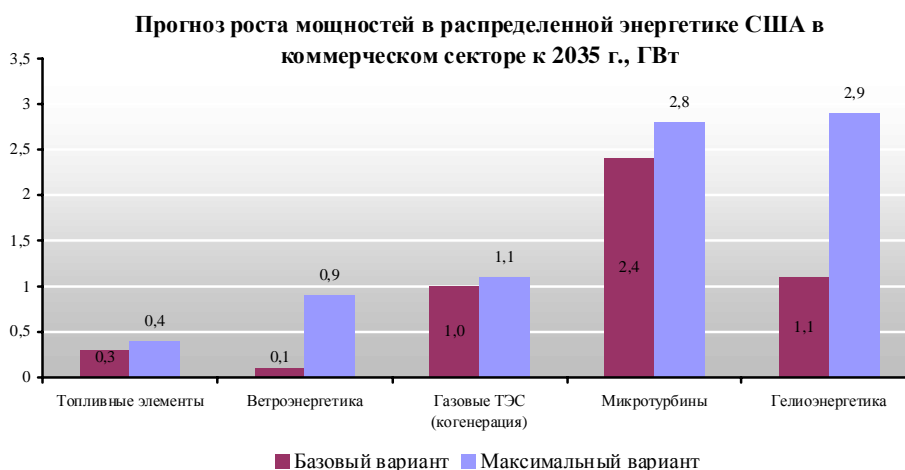


Развитие распределенной энергетики в мире

Энергетика западных стран, также как и СССР, развивалась в течение XX века за счет централизации энергоснабжения и создания все более мощных электростанций, ЛЭП и подстанций. В конце XX века вектор развития отрасли изменился, в результате чего начали интенсивно развиваться распределенные источники энергии. Это было обусловлено необходимостью адаптации к условиям рынка, появлением новых энергетических технологий, ростом доли высококачественных энергоресурсов в энергоснабжении, прежде всего газа, ужесточением экологических требований, стимулирующих использование возобновляемых энергоресурсов. В 80-е годы появились высокоэффективные газотурбинные и парогазовые установки широкого диапазона мощностей, в том числе малых - от единиц до одного-двух десятков МВт. Отличительной особенностью малых установок была их высокая заводская готовность, что позволяло быстро вводить их в эксплуатацию.

Особенно активно распределенная энергетика развивается в течение последних 15 лет. Во многом это объясняется блэк-аутами 1998 года в Сан-Франциско, 1999 года в Нью-Йорке, энергокризисом в Калифорнии, продлившимся с 2000 по 2003 год, сбоями электроэнергии в Лондоне, Дании и Швеции в 2003 году. Причиной этих блэк-аутов стали недостатки централизованных систем энергоснабжения, которые заставили обратить внимание общественности на распределенную энергетику.

На сегодняшний день доля малой энергетики в производстве электроэнергии в России не превышает 2,3%, тогда как в западных странах она составляет 10-15%, а в отдельных странах намного выше.



Источник: U. S. Energy Information Administration

ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ ВЕРСИЯ ПОЛНЫЙ ТЕКСТ НЕ ПРИВОДИТСЯ

Развитие распределенной энергетики в России

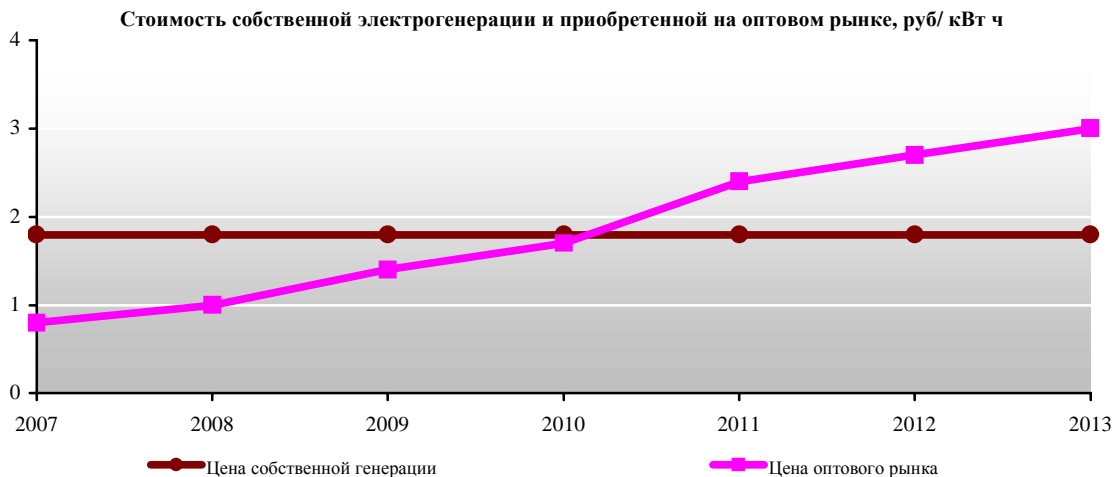
2.1 Предпосылки развития распределенной энергетики

Для современного состояния электроэнергетической отрасли характерен значительный рост тарифов сетевых компаний на услуги по передаче электрической энергии и мощности, а также платежи за перерасход и недоиспользование заявленной мощности. Этот рост является самым сильным стимулом для промышленных производителей развивать собственную малую генерацию и отказываться от покупки электроэнергии и мощности на энергетическом рынке.

В начале 2011 года после завершения процесса либерализации рынка электроэнергии и мощности, в результате чего продажа электроэнергии

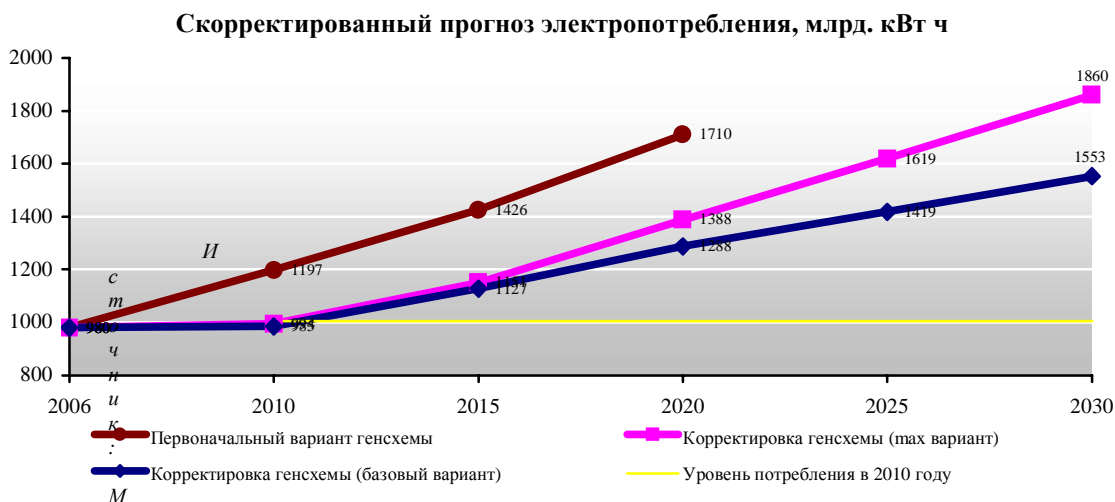


осуществляется по рыночным ценам для всех категорий потребителей, а также переходом на новые механизмы регулирования тарифов сетевых организаций, произошел скачок цен на электроэнергию. Цена выросла на 17% за январь-февраль, что превышало параметры определенные прогнозом на 2011 год. После реализации исключительных мер Правительства по снижению цен на электроэнергию, как на оптовом рынке, так и тарифов на сетевую составляющую, к концу первого полугодия 2011 года цены на электроэнергию снизились на 13,7%.



С целью недопущения скачка цен на электроэнергию в начале 2012 года, в связи с внесенными коррективами в 2011 году в ранее принятые решения и обеспечения умеренного роста цен и тарифов на товары (услуги) естественных монополий, приняты решения по переносу индексации роста регулируемых цен и тарифов газ и регулируемых тарифов на естественно-монопольные виды деятельности в электроэнергетике на середину года (июль), когда традиционно снижается их потребление. Смещение индексации тарифов с начала года позволит избежать традиционного роста инфляции в январе, происходящего прежде всего из-за повышения тарифов на услуги ЖКХ в начале года.

Немаловажной предпосылкой является рост энергопотребления в России, в том числе за счет роста малых и средних промышленных предприятий; развития жилищного строительства и модернизации ЖКХ; модернизации крупных промышленных предприятий. По данным Генсхемы, в ближайшее десятилетие ежегодный рост энергопотребления будет составлять от 2,2% до 3,1% в год.



Источник: Минэнерго РФ

**ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ ВЕРСИЯ
 ПОЛНЫЙ ТЕКСТ НЕ ПРИВОДИТСЯ**



2.2 Преимущества распределенной энергетики

2.3 Перспективы развития распределенной энергетики

Правительство России формально поддерживает переход от традиционного развития энергетики как жестко централизованной системы с преобладанием крупных источников генерации к разнообразию форм развития энергетики в соответствии с особенностями спроса конкретных групп потребителей, локальных условий развития и требованиями государственной политики по повышению энергетической эффективности. Однако отдав на откуп региональным структурам принятие решений о финансировании и поддержке малой и средней энергетики фактически «похоронило» саму суть перехода.

По итогам расширенного заседания президиума Государственного совета Российской Федерации 2 июля 2009 г. Президентом был дан Правительству ряд поручений, в том числе и "представить предложения по расширению использования малых генерирующих установок и других возможностей малой энергетики с учетом практики их применения и внедрения в субъектах Российской Федерации".

В "Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года" среди приоритетных задач, связанных с формированием комфортной городской среды и среды сельских поселений, ставится "создание условий для более широкого использования малой энергетики и возобновляемых видов топливно-энергетических ресурсов".



Источник: Минэнерго, АПБЭ

В то же время следует отметить, что механизмов претворения "Концепции..." в жизнь «не видно». Пока строительство энергокомплексов малой и средней мощности носит разрешительный, а не заявительный характер, монополии на энергоносители не позволят отбирать у себя доходы и назначать цены. Иными словами не допустят даже зарождения рынка энергетики.

ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ ВЕРСИЯ ПОЛНЫЙ ТЕКСТ НЕ ПРИВОДИТСЯ

2.4 Проблемы развития распределенной энергетики

Технологии распределенной энергетики на основе органического топлива

В настоящее время распределенная генерация на органическом топливе развивается за счет газотурбинной, газопоршневой и микротурбинной технологий. В России строящиеся объекты распределенной генерации основаны в основном на газотурбинной технологии, и производители предлагают широкий номенклатурный ряд от 1,5 МВт до 25 МВт. Турбины меньшей мощности и микротурбины в России пока не производятся.

Российские разработки газопоршневых установок уступают зарубежным по множеству показателей – расходу топлива на вырабатываемую единицу энергии, моторесурсу, объему выбросов выхлопных газов, системам управления и выигрывают только в стоимости и простоте ремонта, но не отличаются надежностью. Соотношение импортных и российских ГПУ находится в пропорции 75% к 25%. Газопоршневые машины чаще всего комплектуются электрогенераторами зарубежного производства.

Значительным пробелом в отрасли является отсутствие лицензионного производства оборудования для малой распределенной энергетики в отличие от производства, например, дизельных двигателей для судостроения и железнодорожного транспорта.

Самые высокие темпы развития на российском рынке энергетического оборудования характерны для газотурбинной технологии, что доказывает статистика по вводу объектов малой энергетики в последние годы и мониторинг строящихся объектов.

Среди наиболее актуальных тенденций рынка, общих для всех нижеописанных технологий – постоянное совершенствование оборудования разработчиками, разработка новых типов агрегатов с целью предложить широкую ассортиментную линейку и удовлетворить самого взыскательного клиента. При этом особое внимание уделяется КПД оборудования, степени автоматизации процесса, экологическим показателям, надежности и стоимости обслуживания электростанции в процессе эксплуатации.

3.1 Дизельные электростанции

3.2 Газопоршневые электростанции



Газопоршневая электростанция (ГПЭ) - это система генерации, созданная на основе газопоршневого двигателя, позволяющая преобразовывать внутреннюю энергию топлива (газа) в электричество.

Газопоршневой двигатель представляет собой двигатель внутреннего сгорания с внешним смесеобразованием и искровым зажиганием горючей смеси в камере сгорания, использующий в качестве топлива газ. Энергия, выделившаяся при сгорании топлива, в газовом двигателе производит механическую работу на валу, которая используется для выработки электроэнергии генератором электрического тока. Газовые двигатели используются для работы в составе генераторных установок, предназначенных для постоянной и периодической работы (пиковые нагрузки) с комбинированной выработкой электроэнергии и тепла, а также в качестве аварийных источников энергии. Кроме того, они могут работать как в составе холодильных установок, так и для привода насосов и газовых компрессоров.

Газовые двигатели могут использовать как природный газ, так и газы с низкой теплотворной способностью, невысоким содержанием метана и низкой степенью детонации или газы с высокой теплотворной способностью - факельный, пропан, бутан, а также приспособлены к перестройке для работы с одного вида газа на другой. Кроме того, имеется возможность применения двухтопливных двигателей (газодизель), работающих одновременно на жидком и газообразном видах топлива. При этом каждая машина делается под конкретный газ, на конкретную мощность и требует согласования с заводом-изготовителем.

**ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ ВЕРСИЯ
ПОЛНЫЙ ТЕКСТ НЕ ПРИВОДИТСЯ**

ГПЭ не нашли в России широкого применения, хотя за рубежом они используются достаточно широко. В России налажено серийное производство электростанций мощностного ряда от 100 до 2500 кВт на базе ПДВС, работающих по газовому и газодизельному циклам.

К основным преимуществам ГПЭ стоит отнести:

- высокий электрический КПД (40-45%), а при когенерации суммарный КПД превышает 90%;
- низкая чувствительность к перепадам температур или высокой температуре окружающего воздуха.

Недостатком является высокая концентрация вредных веществ в выхлопе, что требует применения дорогостоящих катализаторов. Вредные вещества в выхлопе появляются из-за сгорания моторного масла. Среди других недостатков - большой расход масла, шумовые характеристики, вибрации, а также ограниченный срок службы.

Крупные производители газопоршневых установок за рубежом, поставляющие свою продукцию в Россию:

- Mitsubishi Heavy Industries (Япония)
- Aggreko (Великобритания)
- Aksa (Турция)
- Atlas Copco (Швеция)
- Ausonia (Италия)
- Caterpillar (США)
- Cummins (США)
- Guascor (Испания)
- Jenbacher (Австрия)
- Loganova (Германия)
- MAN B&W (Германия)
- MWM (Германия)
- Rolls-Royce (Норвегия)
- Tedom (Чехия)
- Wartsila (Финляндия)
- Waukesha (США)
- FG Wilson (Великобритания)

Крупные производители газопоршневых электростанций в России: ОАО "Сатурн-газовые турбины", ОАО "РУМО", ОАО "Коломенский завод", ЗАО "ПФК Рыбинсккомплекс", ОАО "Звезда" (Санкт-Петербург), "Авторемонтный завод СИНТУР-НТ", ГК "ВЕРЬ", ОАО "Автодизель" и многие другие.

3.3 Газотурбинные электростанции

3.4 Микротурбинные электростанции

Конкурентная среда на рынке газотурбинного оборудования малой мощности

4.1 Объем рынка ГТУ для электростанций

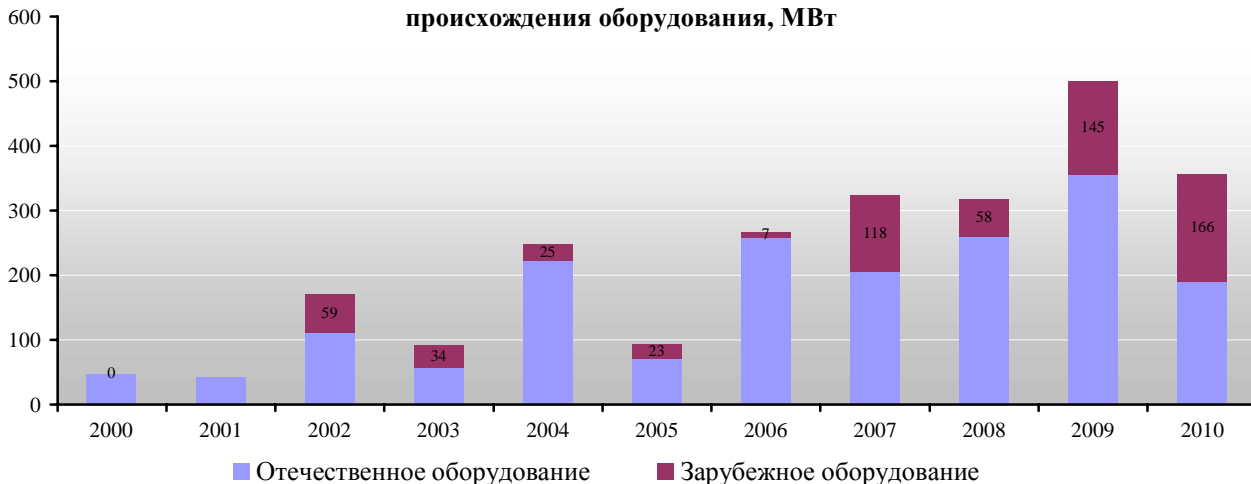
В настоящее время свыше 400 энергоустановок российского производства работают в составе ГТЭС малой мощности, а более 2000 – в газоперекачивающем секторе. В общей сложности за последние 15 лет на рынок электроэнергетики было поставлено около 3 ГВт газотурбинного оборудования малой мощности. Этот объем является весомым вкладом в энергетический сектор с учетом того, что в 2000-2010 гг. ежегодно в среднем вводилось по 1,7 ГВт новых мощностей.

Рынок газотурбинных установок является одним из самых быстрорастущих в мировом энергомашиностроении, последние пять лет он демонстрирует и в России достаточно высокие темпы роста. В 2008 г. на рынок было поставлено около 330 МВт газотурбинного оборудования малой мощности, в 2009 г. – около 500 МВт, в 2010 г. рынок показал снижение до 375 МВт, что связано с кризисными явлениями в

экономике.

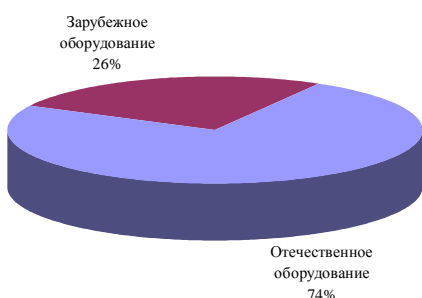
В то же время и уже заключенные крупные контракты на рынке, и общие тенденции электроэнергетической отрасли, прежде всего рост тарифов, позволяют прогнозировать рост поставок газотурбинного оборудования малой мощности в 2012-2014 гг.

Динамика ввода ГТУ мощностью до 25 МВт в 2000-2010 гг., в зависимости от происхождения оборудования, МВт

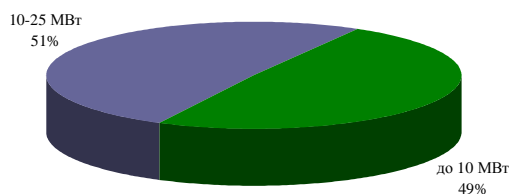


Источник: ИНЭИ РАН, INFOLine

Структура поставок ГТУ мощностью до 25 МВт в 2000-2010 г., %



Структура поставок ГТУ в 2000-2010 г. по мощности, %



Источник: ИНЭИ РАН, INFOLine

ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ ВЕРСИЯ ПОЛНЫЙ ТЕКСТ НЕ ПРИВОДИТСЯ

4.2 Ведущие производители ГТУ в России

4.3 Ведущие импортеры ГТУ в Россию

4.4 Доли отечественных производителей на рынке ГТУ России

Заключение

Для развития малой распределенной энергетики в России существует значительный потенциал – на уровне 20 ГВт, обусловленный рядом тенденций. Самой значительной являются растущие тарифы - как на саму электроэнергию для конечного потребителя, так и на подключение к сетям. Среди других стимулов к строительству собственных источников генерации малой мощности следует назвать рост энергопотребления при существующей нехватке генерирующих мощностей в регионах и их высоком износе, а также экономическую эффективность когенерации. Наконец, мини-ТЭЦ позволяют использовать местные источники топлива, включая и технологические отходы, что эффективно как с экономической, так и с экологической



точки зрения.

В развитии рынка малой распределенной генерации заинтересован и сектор ЖКХ, и промышленные предприятия самых разных отраслей. Производственные мощности действующих производителей ГТУ малой мощности позволяют увеличить выпуск продукции как минимум на 30-50%.

Вступление России в ВТО станет дополнительным фактором стимулирующим развитие строительства объектов распределенной энергетики. Российский рынок станет более доступен для импортного оборудования и этим смогут эффективно воспользоваться потребители, однако, это негативно скажется на внутреннем производстве оборудования.

Несмотря на наличие таких предпосылок для развития рынка, можно с уверенностью говорить о том, что еще в течение как минимум 10 лет спрос на объекты распределенной генерации будет, с одной стороны, расти, а с другой – оставаться неудовлетворенным. В первую очередь это вызвано отсутствием поддержки на государственном уровне, административными барьерами, нежеланием крупных генераторов расставаться с частью прибыли. До тех пор пока не будут приняты и не начнут работать экономические механизмы, стимулирующие развитие малой генерации, ее доля в общей структуре энерго мощностей будет оставаться низкой, а ежегодный прирост мощностей малой генерации, включаемых в ЕЭС России, будет незначительным – на уровне 1-2% от имеющихся 12 ГВт, что соответствует 150-250 МВт. Ввод новых объектов будет происходить не в секторе ЖКХ, подконтрольном государственным структурам, а на промышленных предприятиях, заинтересованных в снижении издержек и повышении эффективности производства и при этом располагающих значительными финансовыми ресурсами. Прежде всего это предприятия нефтедобывающей отрасли. В связи с наличием у них интереса к распределенной генерации отдельный раздел обзора посвящен развитию объектов малой энергетики на нефтепромысловых предприятиях.

Сатурн-Газовые турбины, ОАО



Сатурн-Газовые турбины, ОАО Адрес: 152914, Россия, Ярославская обл., Рыбинск, ул. Толбухина, 16 Вид деятельности: Энергетическое машиностроение
 Телефоны: (4855)205205 (4855)270472 (4855)288997 (4855)205365 Факсы: (4855)272678 (4855)205365 E-Mail: sales@gt.npo-saturn.ru Web: http://www.saturn-gt.ru Руководитель: Юдин Игорь Дмитриевич, Генеральный директор



Юдин Игорь Дмитриевич
 Генеральный директор

История

В 1936 г. был создан "Механический завод №1" по выпуску и ремонту строительной техники первого каскада гидроэлектростанций на Волге.

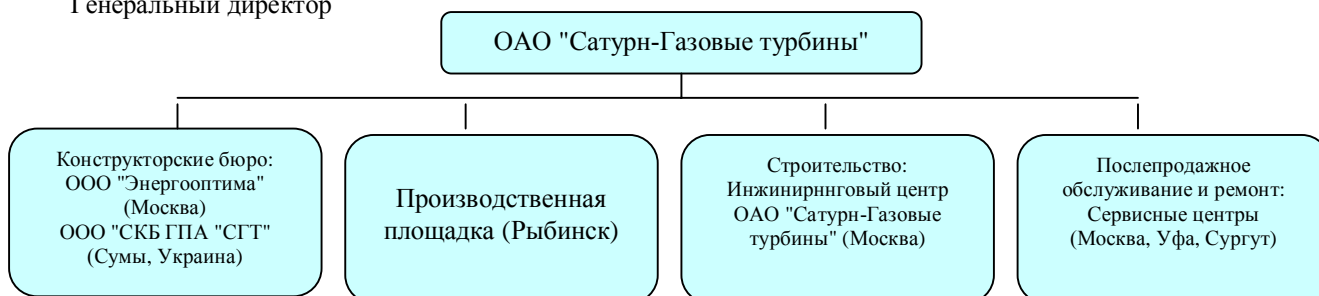
...

В 2011 г. организованы инжиниринговые центры в Москве и Сургуте.

Структура компании

В основе деятельности ОАО "Сатурн-Газовые турбины" - проектирование и производство энергетических установок и газоперекачивающих агрегатов, строительство газотурбинных теплоэлектростанций, обслуживание энергообъектов. Таким образом, ОАО "Сатурн-газовые турбины" является компанией полного цикла.

Структура компании ОАО "Сатурн-газовые турбины"



Структура акционерного капитала

По состоянию на 1 июля 2011 года, ОАО "НПО Сатурн" является единственным акционером ОАО "Сатурн-газовые турбины", ему принадлежит 100% акций общества.

Операционные показатели

...
 Объем реализованной продукции в 2010 году составил 6,2 млрд. рублей и по сравнению с 2009 годом увеличился на 3,0 млрд. рублей, или 96,4%.

Ассортимент продукции

ОАО "Сатурн-Газовые турбины" производит газотурбинные агрегаты на базе приводов предприятий, входящих в состав ОАО "УК "ОДК" (ОАО "НПО "Сатурн", ОАО "Авиадвигатель", ОАО "УМПО", ОАО "Моторостроитель"). Единичная мощность агрегатов 2,5 МВт, 6 МВт, 8 МВт, 10 МВт, 16 МВт, 25 МВт на базе которых строятся газотурбинные теплоэлектростанции (ТЭС) мощностью от 2,5 МВт до 80 МВт.

...

Рынки сбыта продукции

Основные потребители продукции ОАО "Сатурн-Газовые турбины":

- энергогенерирующие компании
- ОАО "Газпром"
- нефтегазовые компании
- ОАО "РЖД"
- промышленные предприятия
- предприятия ЖКХ и муниципальные объединения.

Крупнейшим потребителем продукции компании является ОАО "Газпром", у которого мощная и долгосрочная инвестиционная программа и который реализует рекордные по масштабам международные проекты. Для этих проектов ОАО "Сатурн-Газовые турбины" в 2009-2010 гг. освоило новые агрегаты – мощностью 16 и 25 МВт. В конце 2008 г. утверждена долгосрочная программа сотрудничества с ОАО "Газпром".

...

Финансовые показатели

В 2010 году выручка компании составила 6,2 млрд. руб., увеличившись на 97% по сравнению с предшествующим периодом. Рост выручки был обусловлен увеличением объемов производства продукции и расширения рынка сбыта. Чистая прибыль увеличилась на 75%.

Отчет о прибылях и убытках ОАО "Сатурн-Газовые турбины" в 2007-2010 гг., тыс. руб.:

| Номер строки | Показатель | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|--------------|---|---------|------|------|------|
| 10 | Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг | 1206875 | | | |
| 20 | Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг | 1096214 | | | |
| 29 | Валовая прибыль | 110661 | | | |
| 30 | Коммерческие расходы | 7318 | | | |
| 40 | Управленческие расходы | 0 | | | |
| 50 | Прибыль (убыток) от продаж | 103343 | | | |
| 60 | Проценты к получению | 258 | | | |
| 70 | Проценты к уплате | 39606 | | | |
| 80 | Доходы от участия в других организациях | 0 | | | |
| 90 | Прочие операционные доходы | 93146 | | | |
| 100 | Прочие операционные расходы | 144834 | | | |
| 120 | Внереализационные доходы | - | | | |
| 130 | Внереализационные расходы | - | | | |
| 140 | Прибыль (убыток) до налогообложения | 12307 | | | |
| 141 | Отложенные налоговые активы | 84636 | | | |
| 142 | Отложенные налоговые обязательства | 93668 | | | |
| 150 | Текущий налог на прибыль | 0 | | | |
| 190 | Чистая прибыль (убыток) отчетного периода | 3275 | | | |
| 200 | Постоянные налоговые обязательства (активы) | 6078 | | | |

Источник: данные ФСГС



Инвестиционная деятельность

В развитие производства ОАО "Сатурн-Газовые турбины" до 2020 г. планирует инвестировать около 3-4 млрд. руб. собственных средств. Объем инвестиций в 2010 г. составил 300,5 тыс. руб. и по сравнению с 2009 годом увеличился на 124,0%.

...

Строительство генерирующих объектов

В 2011 году введены ГТЭС 12 МВт для ОАО "Томскнефть" и завершается строительство котельной и ввод в эксплуатацию объекта "блок-газовая турбина с паровым котлом" на ОАО "НПО Сатурн" (Рыбинск) мощностью 6 МВт.

...

Генерация электроэнергии: "Ярославская генерирующая компания", ОАО: Тутаевская ПГУ (строительство)

Состояние на момент актуализации:

Нулевой цикл

Срок окончания строительства:

2012 г.

Объем инвестиций:

2,5 млрд. руб.

Местоположение:

Тутаев, Ярославская область

Описание проекта:

Соглашение о строительстве Тутаевской ПГУ между ОАО "Ярославская генерирующая компания" и ОАО "Сатурн-Газовые турбины" было подписано в декабре 2010 года. Строительство начато 11 августа 2011 г.

Исполнителем проекта является ОАО "Ярославская генерирующая компания", учрежденное в марте 2010 года правительством Ярославской области. Генеральным подрядчиком выступает ОАО "Сатурн-Газовые турбины", которое выполняет ее проектирование, поставку оборудования, строительство, монтаж, наладку и ввод в эксплуатацию.

При строительстве ПГУ используется оборудование российских производителей, в том числе четыре энергетические установки мощностью по 8 МВт каждая производства "Сатурн – Газовые турбины", две паровые турбины мощностью по 10 МВт ОАО "Калужский турбинный завод", генераторы ОАО "ХК "Привод" (Лысьва, Пермская область), четыре паровых котла производства ЗАО "Энергомаш" (Белгород).

Проект реализуется в форме государственно-частного партнерства. Стоимость строительства Тутаевской ПГУ составит до 2,5 млрд. рублей, из которых 25% внесет ОАО "ЯГК" и 75 % будут привлечены в виде кредита.

Запуск Тутаевской ПГУ позволит сократить энергодефицитность Ярославской области на 4,8 %. Кроме того, будет создан резерв энергетических мощностей под развитие индустриального парка на существующей площадке Тутаевского моторного завода.

Технические характеристики: установленная электрическая мощность - 52 МВт

Источник данных: по материалам компании

Дата актуализации: октябрь 2011 года



Инвестор: Ярославская генерирующая компания, ОАО Адрес: 150040, Россия, Ярославль, ул. Победы, 28а Вид деятельности: Электроэнергетика Телефоны: (4852)589611 Факсы: (4852)589611 E-Mail: office@yargk.ru; temnyshv@yargk.ru; pr@yargk.ru Web: http://www.yargk.ru Руководитель: Тамаров Виктор Владимирович, Генеральный директор; Епанешников Андрей Васильевич, председатель Совета директоров

Проектировщик: Сатурн - Газовые турбины, ОАО Адрес: 152914, Россия, Ярославская обл., Рыбинск, ул. Толбухина, 16 Вид деятельности: Энергетическое машиностроение Телефоны: (4855)205205 (4855)270472 (4855)288997 (4855)205365 Факсы: (4855)272678 (4855)205365 E-Mail: sales@gt.npo-saturn.ru Web: http://www.saturn-gt.ru Руководитель: Юдин Игорь Дмитриевич, Генеральный директор

Генподрядчик: Сатурн - Газовые турбины, ОАО Адрес: 152914, Россия, Ярославская обл., Рыбинск, ул. Толбухина, 16 Вид деятельности: Энергетическое машиностроение Телефоны: (4855)205205 (4855)270472 (4855)288997 (4855)205365 Факсы: (4855)272678 (4855)205365 E-Mail: sales@gt.npo-saturn.ru Web: http://www.saturn-gt.ru Руководитель: Юдин Игорь Дмитриевич, Генеральный директор

**ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ ВЕРСИЯ
 ПОЛНЫЙ ТЕКСТ НЕ ПРИВОДИТСЯ**



Строительство объектов распределенной генерации на нефтепромысловых предприятиях

Нефтегазовый сектор является крупным потребителем ГТУ, поэтому описание деятельности нефтегазовых компаний по развитию собственной генерации представлено в отдельном разделе.

5.1 Сжигание и утилизация нефтяного попутного газа в России

В последние годы в нефтяной отрасли остро встал вопрос, касающийся утилизации попутного нефтяного газа. Попутный нефтяной газ (ПНГ) – побочный продукт при сепарации нефти перед отправкой ее в нефтепроводы. В одной тонне нефти количество ПНГ может колебаться от 1-2 до нескольких тысяч кубометров. В большинстве случаев ПНГ сжигается в факелах, что приводит к выбросам твердых загрязняющих веществ, ухудшению экологической обстановки в нефтепромысловых районах, изменению климата. Сжигание ПНГ сопровождается тепловым загрязнением окружающей среды и увеличением заболеваемости населения.

...

Утилизация нефтяного попутного газа в 2009-2010 г, млн. куб. м

| Компания | Сожжено на факелах | % полезного использования в 2010 г. | % полезного использования в 2009 г. |
|--------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Газпром | | | |
| Нефтяные компании в среднем, в т. ч: | | | |
| Лукойл | | | |
| Роснефть | | | |
| Газпром нефть | | | |
| Сургутнефтегаз | | | |
| ТНК-ВР | | | |
| Татнефть | | | |
| Башнефть | | | |
| Славнефть | | | |
| Русснефть | | | |
| НОВАТЭК | | | |
| Независимые производители | | | |
| Операторы СРП | | | |
| Всего по России | | | |

Источник: ЦДУ ТЭК

5.2 Программы нефтяных компаний по развитию собственной электрогенерации

К настоящему времени крупные компании, ведущие добычу нефти, имеют как уже работающие ГТЭС, так и программы по размещению на промыслах новых электростанций. Нефтяная промышленность потребляет 5,5% от общего объема электроэнергии, вырабатываемой в стране, а в себестоимости добычи доля затрат на электроэнергию достигает 30-35%. При этом с 1980 г. в структуре себестоимости нефтедобычи наблюдается рост затрат на электроэнергию при снижении затрат на оборудование и фонд заработной платы.

ОАО "Сургутнефтегаз"

ОАО "Сургутнефтегаз" является лидером по количеству утилизации ПНГ для выработки энергии среди нефтяных компаний. Эта компания добывает более 27% всего ПНГ в России, а норму по утилизации 95% ПНГ выполняет с 2008 года, в том числе за счет развития малой генерации. На начало 2011 года на месторождениях компании работали 19 газотурбинных и 7 газопоршневых электростанций общей установленной мощностью 677 МВт.



Объем выработанной электроэнергии в 2010 году увеличился на 12,5% и составил более 3,6 млрд.кВт.ч. Доля собственной электроэнергии в общей структуре энергопотребления выросла до 32% по сравнению с 28% в 2009 году.

В 2010 году в эксплуатацию введены 2 газотурбинные электростанции на Рогожниковском и Северо-Лабатьюганском месторождениях мощностью 36 МВт каждая. Кроме того, введена в эксплуатацию вторая очередь газопоршневой электростанции на Восточно-Сургутском месторождении. В 2011-2012 гг. ОАО "Сургутнефтегаз" планирует ввести в эксплуатацию 2 газотурбинные электростанции на Вачимском и Восточно-Сургутском месторождениях общей мощностью 72 МВт.

ОАО "Газпромнефть"

ОАО "ЛУКОЙЛ"

ОАО "Роснефть"

ОАО "ТНК-ВР"

ОАО "Татнефть"

ОАО "НГК "Славнефть"

ОАО "НК "РуссНефть"

Заключение

Нефтепромысловые месторождения являются тем сектором экономики, в котором строительство газотурбинных электростанций малой и средней мощности внедряется активнее всего. Причинами этого являются высокое потребление электроэнергии данной отраслью, растущие тарифы и необходимость в ближайшее время довести утилизацию ПНГ до максимума. Кроме того, нефтяные компании обладают достаточными финансовыми ресурсами для осуществления таких затратных проектов. Собственная генерация – самое выгодное решение вышеприведенных задач, а при строительстве ГТЭС высокой мощности возможно и получение доходов от продажи излишков электроэнергии. Так, ООО "РН-Юганскнефтегаз" (входит в "Роснефть") не только полностью обеспечивает электроэнергией Приобское месторождение, но и готово поставлять ее в Ханты-Мансийск. Таким образом, с высокой долей вероятности можно говорить о том, что больше половины ГТУ, вводимых в ближайшие пять лет, будет приходиться на нефтепромысловые месторождения.

**ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ ВЕРСИЯ
 ПОЛНЫЙ ТЕКСТ НЕ ПРИВОДИТСЯ**

Приложение 1. Рекомендации по вводу генерирующих мощностей на базе ГТУ в России в 2011-2030 гг., заявленные в Генеральной схеме, МВт

| Наименование | Генкомпания | 2011-2015 годы | 2016-2020 годы | 2021-2025 годы | 2026- 2030 годы |
|--|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| ОЭС Северо-Запада | | | | | |
| Энергосистема Архангельской области | | | | | |
| Распределенная генерация Архангельской области | Заказчик не определен | | | | |
| ГТ ТЭЦ РГ | | | | 10,0 | 19,0 |
| Энергосистема Калининградской области | | | | | |
| Распределенная генерация Калининградской области | Заказчик не определен | | | | |
| ГТ ТЭЦ РГ | | | | 10,0 | 12,0 |
| Энергосистема Республики Карелия | | | | | |
| Распределенная генерация Карелии | Заказчик не определен | | | | |
| ГТ ТЭЦ РГ | | | | 10,0 | 10,0 |

**ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ ВЕРСИЯ
 ПОЛНЫЙ ТЕКСТ НЕ ПРИВОДИТСЯ**



Дополнительные продукты INFOLine

□ «Инвестиционная деятельность ОАО «ФСК ЕЭС» 2011-2015

Это информационный продукт, в рамках которого специалисты агентства "INFOLine" подготовили описание ФСК ЕЭС, а также структурированное описание около 100 активно реализуемых в данный момент инвестиционных проектов по строительству и реконструкции электросетевых объектов.

Собрана подробная информация о ФСК ЕЭС с момента создания (операционная, финансовая и инвестиционная деятельность). Кроме того, охарактеризована ситуация на рынке электротехнического оборудования и инжиниринга.

При структурировании более 100 инвестиционных проектов собрана подробная информация об их участниках (подрядчики и проектировщики).



Дата выхода: **05 сентября 2011 г.**
 Количество страниц: **270**
 Способ предоставления: **Печатный и электронный**
 Цена, без учета НДС: **25 000 рублей**

□ «Инвестиционная деятельность ОАО «Холдинг МРСК» 2011-2015»

Описание компаний, входящих в Холдинг МРСК, а также структурированное описание более 200 активно реализуемых в данный момент инвестиционных проектов по строительству и реконструкции электросетевых объектов.

Собрана подробная информация о Холдинге МРСК с момента его создания (операционная, финансовая и инвестиционная деятельность), а также о деятельности региональных МРСК и состоянии электросетевого хозяйства в регионах их присутствия. Кроме того, охарактеризована ситуация на рынке электротехнического оборудования и инжиниринга.

При структурировании более 200 инвестиционных проектов собрана подробная информация об их участниках (подрядчики и проектировщики).

Дата выхода: **05 сентября 2011 г.**
 Количество страниц: **312**
 Способ предоставления: **Печатный и электронный**
 Цена, без учета НДС: **25 000 рублей**

□ Теплоэнергетика России 2010-2015. Инвестиционные проекты и описание генерирующих компаний России

Специалистами ИА "INFOLine" проанализированы текущее состояние, проблемы и перспективы развития генерирующих мощностей в электроэнергетике России. Собрана подробная информация об ОГК, ТГК и региональных компаниях (операционная, финансовая и инвестиционная деятельность). Кроме того, охарактеризована ситуация на рынке энергомашиностроительного оборудования и инжиниринга.

Бизнес-справки по всем оптовым, территориальным и региональным генерирующим компаниям, а также структурированное описание более **100 активно реализуемых** в данный момент инвестиционных проектов по строительству и реконструкции тепловых электростанций.

В 2011 году обзор дополнен «справочником компаний электроэнергетической отрасли»- **385 компаний** отрасли с указанием официальных контактов и **ФИО** руководителя, а так же **главного инженера**.

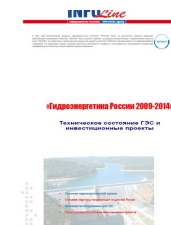


Дата выхода: **01 июля 2011 г.**
 Количество страниц: **480**
 Способ предоставления: **Печатный и электронный**
 Цена, без учета НДС: **35 000 рублей**

□ "Гидроэнергетика России. Техническое состояние ГЭС и инвестиционные проекты".

Это информационный продукт, в рамках которого специалисты агентства "INFOLine" подготовили описание ситуации в гидроэнергетической отрасли, а также деятельность компаний в 2008-2011 годах, сформировали структурированное описание гидроэлектростанций и проводимых на них реконструкции, модернизаций, а также строительства новых гидроэлектростанций.

Основная и системная проблема всей электроэнергетической отрасли - это износ оборудования. Особое опасение внушает состояние гидроэлектростанций России, 20,9% мощности которых отработали более 50 лет.



Дата выхода: **01 апреля 2011 г.**
 Количество страниц: **240**
 Способ предоставления: **Печатный и электронный**
 Цена, без учета НДС: **40 000 рублей**



Атомная энергетика России. Инвестиционные проекты ОАО "Концерн Росэнергоатом" и ЗАО "Атомстройэкспорт" 2010-2013 гг."

В отраслевом обзоре "Атомная энергетика РФ" охарактеризована роль атомной энергетики в энергетической системе России, текущее состояние, перспективы развития и ход реформирования атомного энергопромышленного комплекса, проблемы и перспективы развития производства, переработки и хранения ядерного топлива в России, перспективы увеличения добычи природного урана российскими компаниями в России и в рамках международных проектов, развитие производства газовых центрифуг и углеродного волокна в России.

В ближайшие 5 лет выработка атомных электростанций вырастет на 25-30% относительно уровня 2010 года. Несмотря на трагические события на АЭС Фукусима-1, роль атомной энергетики в России в ближайшие годы будет только увеличиваться. За последние 10 лет выработка электроэнергии на российских АЭС выросла более чем на 24% (по итогам 2010 года рост составил 4,16%) и достигла 170,1 млрд. кВт ч.

Кроме того, в обзоре приведено описание ОАО "Концерн "Росэнергоатом" и структурированные проекты по строительству АЭС в России, находящиеся в активной стадии реализации.

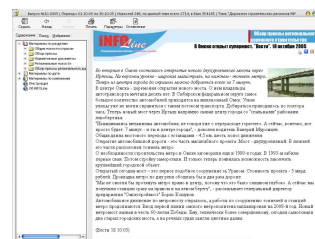


Дата выхода: **15 апреля 2011 г.**
 Количество страниц: **170**
 Способ предоставления: **Печатный и электронный**
 Цена, без учета НДС: **40 000 рублей**

Периодическая услуга - "Тематические новости":

Периодическая услуга "Тематические новости: Электроэнергетика"

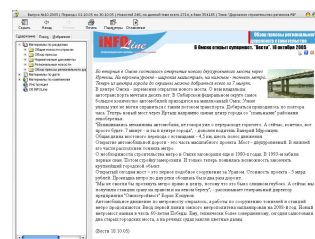
Периодичность: Ежедневно
 Количество материалов: 90-100
 Язык отчета: Русский
 Способ предоставления: В электронном виде
 Цена за месяц: 5 000 руб.



"Тематические новости: Электроэнергетика РФ" - это оперативная и периодическая информация о производстве, распределении и сбыте электроэнергии, о производственных и финансовых показателях генерирующих, распределительных и сбытовых компаний, реформировании и инвестиционном развитии энергосистемы России, подготовленная путем мониторинга тысячи федеральных и региональных СМИ, информационных агентств, отраслевых Интернет порталов, сообщений федеральных министерств и местных органов власти. В рамках заказа возможно получение информации по тематике "Атомная энергетика". "Тематические новости: Электроэнергетика" - это эффективный инструмент для информационного обеспечения процессов текущего и стратегического планирования деятельности, а также налаживания деловых контактов и поиска потенциальных клиентов.

Периодическая услуга "Тематические новости: Инвестиционные проекты в электроэнергетике РФ"

Периодичность: Еженедельно
 Количество материалов: 50-60
 Язык отчета: Русский
 Способ предоставления: В электронном виде
 Цена за месяц: от 3 000 руб.

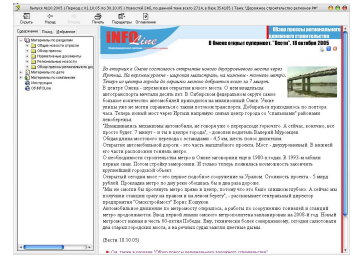


"Тематические новости: Инвестиционные проекты в электроэнергетике РФ" включают новостную информацию об инвестиционных проектах в электроэнергетике, реализуемых на территории РФ. С указанием контактных данных участников. Это эффективный инструмент для информационного обеспечения процессов текущего и стратегического планирования деятельности, а также налаживания деловых контактов и поиска потенциальных клиентов.



Периодическая услуга "Тематические новости: Энергетическое машиностроение и электротехника"

Периодичность: Еженедельно
Количество материалов: 70-80
Язык отчета: Русский
Способ предоставления: В электронном виде
Цена за месяц: от 3 000 руб.

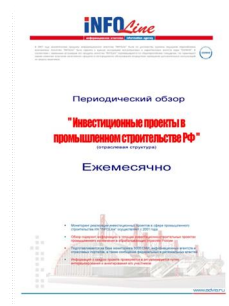


"Тематические новости: Энергетическое машиностроение и электротехника" - это оперативная и периодическая информация о производственной, финансовой и инвестиционной деятельности предприятий энергетического машиностроения и электротехнической промышленности, планируемых и реализованных контрактах на поставку продукции для нужд энергокомпаний России, подготовленная путем мониторинга тысячи федеральных и региональных СМИ, информационных агентств, отраслевых Интернет порталов, сообщений федеральных министерств и местных органов власти. "Тематические новости" подготавливаются с учетом индивидуальных пожеланий заказчика и могут содержать информацию о строительстве на территории РФ в целом, так и только в отдельных регионах. В рамках заказа возможно получение информации только по энергетическому машиностроению или электротехнической промышленности. "Тематические новости: Энергетическое машиностроение и электротехника" - это эффективный инструмент для информационного обеспечения процессов текущего и стратегического планирования деятельности, а также налаживания деловых контактов и поиска потенциальных клиентов.

Периодическая услуга - "Инвестиционные проекты":

Отраслевой обзор "Инвестиционные проекты в ПРОМЫШЛЕННОМ строительстве РФ "

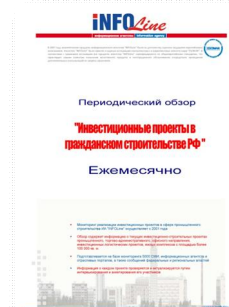
Периодичность: ежемесячно
Количество проектов Более 100
Язык отчета: Русский
Способ предоставления: В печатном или электронном виде
Цена: 10 000 руб.



Отраслевой обзор "Инвестиционные проекты в промышленном строительстве РФ" - это периодическая услуга, предоставляющая информацию о текущих инвестиционно-строительных проектах в промышленности России. Параметры проекта и контактные данные его участников актуализируются перед предоставлением Заказчику. Для получения достоверной и актуальной информации о проектах используются различные источники получения информации.

Отраслевой обзор "Инвестиционные проекты в ГРАЖДАНСКОМ строительстве РФ "

Периодичность: ежемесячно
Количество проектов Более 100
Язык отчета: Русский
Способ предоставления: В печатном или электронном виде
Цена: 10 000 руб.



Отраслевой обзор "Инвестиционные проекты в гражданском строительстве РФ" содержит информацию о текущих инвестиционно-строительных проектах промышленного, торгово-административного, офисного направления, инвестиционных логистических проектов, жилых комплексов с площадью более 100 000 кв. м.

Это далеко не весь список предлагаемых продуктов. Ознакомьтесь с полным перечнем продуктов ИА "iNFOLine" Вы можете на сайте <http://www.infoline.spb.ru>.

Всегда рады ответить на вопросы по телефонам: (812) 322-6848; (495) 772-7640 доб.121 или по электронной почте mail@infoline.spb.ru.

