

УДК 658.5:621.3(571.5)
ББК 65.304.14-551

Н. Г. Уразова
кандидат экономических наук, доцент
Иркутского государственного технического университета,
г. Иркутск,
flocean@mail.ru

З. В. Колчина
аспирант
Иркутского государственного технического университета,
г. Иркутск
flocean@mail.ru

ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА РАЗВИТИЯ ИРКУТСКОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ

Рассмотрены проблемы развития инновационной политики в Иркутской энергосистеме. Обозначены основные инновационные направления развития энергетической отрасли в Иркутской области.

Ключевые слова: инновации, энергетика, регион, проблемы развития энергетики, пути решения инновационных проблем.

N. G. Urazova
PhD of Economics, associate professor,
Irkutsk State Technical University,
Irkutsk
flocean@mail.ru

Z. V. Kolchina
post-graduate student,
Irkutsk State Technical University,
Irkutsk
flocean@mail.ru

INNOVATION POLICY OF DEVELOPMENT OF POWER ENGINEERING SYSTEM IN IRKUTSK REGION

Problems of development of innovation policy in Irkutsk power engineering system are considered. Main innovation ways of development of power engineering in Irkutsk region are denoted.

Keywords: innovations, power engineering, region, problems of power engineering development, means of decision of innovation problems.

Энергетика – это основа устойчивого развития промышленности Иркутской области. Иркутская энергосистема отличается от многих других тем, что на ее территории действует независимая генерирующая компания – ОАО «Иркутскэнерго», крупнейшая в России энергоугольная компания, включающая в себя тепловые и гидроэлектростанции, тепловые и электрические сети, угольные разрезы, транспортные предприятия и ремонтные заводы.

Установленная мощность всех электростанций составляет 13 ГВт, 70 % из которых приходится на ГЭС¹. Полезный отпуск электроэнергии в 2009 году составил 54,34 млрд. кВт·ч, что на 5,5 % ниже, чем в 2008 году. Это снижение было вызвано общим падением промышленного производства вследствие финансово-экономического кризиса в России, в том числе и в Иркутской области – на Братском и Иркутском алюминиевых заводах, которые потребляют 50 % всей вырабатываемой электроэнергии².

Помимо этого у ОАО «Иркутскэнерго» были и другие проблемы развития своей деятельности, среди которых:

- высокий процент износа основного генерирующего оборудования и передающих устройств;
- проблема внедрения газовой составляющей в топливный баланс;
- проблема обработки больших объемов документированной информации и другие.

Решение этих проблем возможно лишь при сочетании развития технической, экологической, информационной и управленческой политики, объединяющим звеном которых являются инновации.

Разработанная ОАО «Иркутскэнерго» «Концепция мероприятий по энергосбережению на период 2008-2020 годов» является основой для развития технической инновационной политики, основными направлениями которой являются увеличение КПД котлов посредством их замены на современные высокотехнологические котлы, снижение потерь пара и конденсата, расхода тепловой и электрической энергии посредством внедрения нового оборудования. Выполнение данных программ за последние годы уже принесло компании эффект на сумму более 1,5 млрд.

¹ <http://www.infina.ru/ftproot/files/research/FarEastIndPower.pdf>

² <http://www.irkutskenergo.ru>

рублей. Также в планах компании до 2020 года сэкономить около 1 % водных ресурсов, сэкономить 36 % электроэнергии на собственные нужды, сократить потери тепла на 12 %, расход топлива – на 12 % в конденсационном цикле и на 10 % в теплофикационном. В абсолютном выражении это экономия 1,3 млн. тонн условного топлива³.

Помимо внедрения нового высокотехнологичного оборудования на станциях определенным новшеством является строительство новых объектов газовой генерации, которые способствуют диверсификации топливного баланса области.

Первым шагом к этому станет строительство в г. Усть-Куте новой электрической станции мощностью 1,2 ГВт, которая будет работать на основе инновационной газотурбинной технологии, позволяющей сжигать попутный газ для выработки экологически чистой электроэнергии⁴. Станция будет сооружаться этапами – три блока по 400 МВт. Ожидается, что первый блок будет запущен в 2015 г. По подсчетам специалистов, себестоимость производства электроэнергии на такой ГТЭС составит около 0,4 руб./кВт·ч. При этом данный проект позволит снизить процент вредных выбросов в атмосферу, получаемых от факельного сжигания нефтегазовых продуктов, позволит привлечь трудовые ресурсы для обслуживания станции, развить промышленность региона при помощи строительства заводов газохимии для переработки нефти и газа в сухой отбензиненный газ, который затем используется в качестве топлива.

В дальнейшем планируется строительство трубопроводной системы Восточная Сибирь – Тихий океан, что предполагает освоение Марковского, Ярактинского, Верхнечонского месторождений, на которых, возможно, появятся отдельные центры использования запасов попутного газа. Не стоит забывать и о привлечении дополнительной энергии на Ленские золотоносные прииски. Сегодня там имеется лишь 70 МВт мощностей. Для развития золотодобычи в Бодайбинском районе необходимо 300 МВт, которые могут быть получены либо путем объединения иркутской энергосистемы с якутской (но на это требуется 1,2 млрд. долларов, которые ОАО «Иркутскэнерго» намерено просить у государства из средств Инвестфонда РФ), либо путем строительства подобных ГТЭС при сотрудничестве ОАО «Иркутскэнерго», ОАО «Газпром» и Правительства Иркутской области⁵.

ОАО «Иркутскэнерго» также планирует строить современные мини-ГТЭС, КПД которых составит не менее 97%, в Иркутске и Братске.

³ Переломова Ю. Драйвер роста энергосистемы // Восточно-Сибирская правда. - 22.12.2008 / <http://www.sibirpro.ru>

⁴ <http://www.kommersant.ru/doc.aspx?DocsID=1127089>

⁵ Батугене С., Лискина В. Газ: цели масштабнее средств // http://sibinform.com/index.php?option=com_content&task=view&id=61

В городе Байкальске ОАО «Иркутскэнерго» совместно с финскими компаниями «Сканкул», «Ракеннуслиике Репонен» и «Аванко Капитал» будет осуществлять еще один инновационный проект по созданию теплонасосной станции, которая будет работать на энергии воды озера Байкал. Также при реализации проекта будет построена биоэнергетическая установка, топливом для которой станет лигнин, являющийся отходом производства целлюлозы. Строительство экологически чистой теплостанции станет важным фактором для создания особой экономической туристско-рекреационной зоны в Слюдянском районе⁶.

Еще одним перспективным направлением в области генерации ОАО «Иркутскэнерго» видит в малой гидроэнергетике и ветреной энергетике. Однако цена киловатта на таком источнике будет составлять 5-6 рублей, и развивать сейчас строительство ВЭС и мини-ГЭС нерентабельно. Хотя у ООО «Инженерный центр Иркутскэнерго» есть разработки по этим направлениям, компания готова приступить к их реализации только тогда, когда станет выгодно производство электроэнергии на таких станциях.

Особый интерес также представляет солнечная электроэнергетика. Сегодня в Иркутской области работает единственный в России завод по производству поликристаллического кремния, из которого изготавливаются элементы солнечных энергетических станций. Инновационное производство организовано на базе предприятий ОАО «Усольехимпром» и ООО «УсольеСибирский силикон» международной компании «Nitol Solar». Общий объем инвестиций в проект составляет 600 миллионов долларов, половина из которых уже вложена. Продукция завода будет поставляться в страны Европы, Америки и Азии. Но в планы правительства Иркутской области еще входит и генерация солнечной энергии, ведь уровень солнечной радиации в Иркутской области очень высокий и сравним с показателями юга Италии и Франции. Сейчас вопрос о реализации этого проекта принят к рассмотрению⁷.

Что касается применения новых технологий в экологии, то необходимо привести пример деятельности дочерней компании – ООО «Иркутскзолотопроduct», одного из лидеров в применении современных методов утилизации золошлаковых отходов, образующихся при сжигании угля на станциях. После обработки зола и шлак используются при производстве цемента и в дорожном строительстве. Стоит отметить, что компания ОАО «ОГК-2» приступила к подобным разработкам в 2008 году, когда в Иркутске уже был двухлетний опыт.

В современное понятие «инновации» входят не только наукоёмкие проекты в области техники, но и внедрение современных технологий в

⁶ Пресс-служба Губернатора Иркутской области и Правительства Иркутской области. Дмитрий Мезенцев обсудил проект создания теплонасосной станции в Байкальске с представителями финских компаний // <http://www.admirk.ru/events/detail.php?ID=29438>

⁷ <http://www.irkutsk.cn/rus/public/news/show/1344>

управление производством, которые позволяют снижать расходы компании. Пока немногие российские компании отдают предпочтение «управленческим» инновациям. Внедрение современной производственной системы и системы управления бизнес-процессами началось в ОАО «Иркутскэнерго» в 2008 году. В основе их построения лежат идеи «бережливого производства» (Lean Manufacturing) и опыт построения производственной системы компании Toyota. При таком подходе любой сотрудник может предлагать свои идеи для усовершенствования рабочих процедур с возможностью их дальнейшего внедрения в производство. Также в ОАО «Иркутскэнерго» используются система 5S (направлена на стандартизированную работу и рациональную организацию рабочих мест) и система ТРМ (автономное обслуживание оборудование). Большое внимание компания уделяет и риск-менеджменту. В 2009 году была разработана комплексная система управления рисками, позволяющая снижать затраты компании.

Но не стоит забывать, что все происходящие в компании изменения базируются на применении методов математического моделирования и использовании современных средств вычислительной техники. Значительные инвестиции направляются в инновации, связанные с информационными технологиями. В 2008-2009 году в ОАО «Иркутскэнерго» были внедрены система корпоративной информационной вычислительной сети, система управления проектной деятельностью, автоматизированная система управления состоянием оборудования и степенью воздействия на производственный процесс, автоматизированная система мониторинга технико-экономических показателей и другие. Благодаря внедрению современной производственной системы и процессного управления компания планирует сократить условно постоянные затраты на 7%.

Стоит отметить, что цена инноваций в энергетике крайне высока, поскольку требуются серьезные фундаментальные исследования. Постоянный мониторинг появляющихся в России и Европе технологических новшеств и их апробация финансируется за счет собственных средств компании. Проблема финансовой составляющей – это проблема всех компаний, занимающихся внедрением инноваций. Инновации в энергетике – это область интересов и государства, и энергетических компаний, и научно-исследовательских институтов.

Несмотря на появляющиеся проблемы, ОАО «Иркутскэнерго» продолжает делать ставку на развитие и внедрение новых технологий в технической, информационной и экологической сферах, благодаря чему формирует эффективно работающую систему на всех уровнях управления и обеспечивает развитие промышленности Иркутской области.

Примечание:

¹ <http://www.infina.ru/ftproot/files/research/FarEastIndPower.pdf>

² <http://www.irkutskenergo.ru>

³ Переломова Ю. Драйвер роста энергосистемы // Восточно-Сибирская правда. - 22.12.2008 / <http://www.sibirpro.ru>

⁴ <http://www.kommersant.ru/doc.aspx?DocsID=1127089>

⁵ Батуене С., Лискина В. Газ: цели масштабнее средств // http://sibinform.com/index.php?option=com_content&task=view&id=61

⁶ Пресс-служба Губернатора Иркутской области и Правительства Иркутской области. Дмитрий Мезенцев обсудил проект создания теплонасосной станции в Байкальске с представителями финских компаний // <http://www.admirk.ru/events/detail.php?ID=29438>

⁷ <http://www.irkutsk.cn/rus/public/news/show/1344>