
ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ И СОЗДАНИЮ ЦЕНТРОВ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ ГОРНО-УРАЛЬСКОЙ ЧАСТИ ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ

Левицкий В.В.

В статье рассматриваются проблемы развития опережающей инфраструктуры горноуральской части Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, и в первую очередь энергосистемы. Предложена модель сбалансированного развития горно-промышленной части ХМАО – Югры и критерии для оценки ее эффективности. Предлагается ряд технологий для создания автономных, экологически безопасных энерго-технологических комплексов на базе местных углей. Даются рекомендации по созданию центров развития производительных сил для освоения горноуральской части автономного округа.

Горноуральская часть Ханты-Мансийского автономного округа, являясь одной из самых протяжённых территорий Уральского Севера (более 450 км с юга на север), обладая значительными природными ресурсами, в силу сложившихся обстоятельств значительно отстаёт в своём развитии от сопредельных территорий.

Реализация планов по комплексному промышленному освоению горноуральской части округа вместе с развитием производственных мощностей даст значительное ускорение социально-экономическому развитию региона. Это в первую очередь решение вопросов развития транспортных и энергетических систем, социально-культурной и жилищно-коммунальной инфраструктуры, здравоохранения, жилищного строительства. Немаловажную роль играет пополнение бюджета всех уровней (в том числе и районного бюджета) налоговыми поступлениями, что поможет значительно снизить дотационную зависимость района.

Однако, программа комплексного промышленного освоения горноуральской части Югры имеет и "оборотную сторону медали". В первую очередь это увеличение нагрузки на окружающую среду. Осознавая значимость данной проблемы, учитывая интересы жителей района и экологическую хрупкость территории освоения, ЗАО "Российская Корпорация" совместно с Администрацией Берёзовского района (Соглашение о сотрудничестве от 06.06.2003 года) постоянно ведёт поиск и анализ экологически безупречных технологий освоения природных ресурсов. Основной целью проводимых нами исследований является не блокирование развития территории, а недопущение ввержения в "штопор" бездумной глобализации в процессе освоения территории. Нами подготовлен ряд предложений по минимизации нагрузки на окружающую среду при строительстве и эксплуатации производственных объектов, предложены прогрессивные экономически эффективные и экологически безопасные технологии как строительства, так и эксплуатации энергогенерирующих комплексов, основанных на высокотехнологичной переработке местных бурых углей.

Основные исходные данные для разработки предложений поэтапного создания опережающих инфраструктур на территории горноуральской части автономного округа Югры были взяты из раздела "Недропользование" Концепции комплексного промышленного освоения Приполярного Урала на основе опережающего развития транспорт-

ной и энергетической инфраструктуры. В данном разделе выделены 15 потенциальных горнопромышленных узлов второго порядка, сгруппированных по ряду признаков и критериев в 6 потенциальных горнопромышленных узлов 1-го порядка. Для каждого ПГПУ 1-го порядка проведены предварительные расчеты, как по выпуску товарной продукции, так и по потребностям в энергоресурсах, грузообороте, трудовых ресурсах (таблица). Исходя из приведенных выше характеристик ПГПУ, их расположения, географо-климатических условий, интересов проживающего на территории населения и предприятий, занимающихся освоением Приполярного Урала, ЗАО "Российская Корпорация" совместно с Администрацией Берёзовского района предлагает свою модель поэтапного создания опережающих инфраструктур.

Исходя из основных целей и задач сбалансированного развития горноуральской части Ханты-Мансийского автономного округа и создания на его территории эффективного минерально-сырьевого комплекса, в рассматриваемой модели предлагается на начальном этапе решение следующих приоритетных задач:

- создание автономных, экологически безопасных энерготехнологических комплексов (ЭТК) на базе месторождений местных бурых углей;
- создание экономически эффективной, экологически безопасной транспортной системы;
- создание центров развития производительных сил (населённых пунктов) на территориях освоения горноуральской части автономного округа.

Основными критериями разработки модели стали:

- месторасположение коммуникационного коридора;
- расположение потенциальных горнопромышленных узлов;
- характеристики ПГПУ;
- степень подготовленности ПГПУ к освоению;
- интересы предприятий, занимающихся освоением горноуральской части Ханты-Мансийского автономного округа-Югры;
- интересы жителей Берёзовского района.

Основными показателями модели являются экономическая эффективность и экологическая безопасность создаваемых инфраструктур.

Энергетика. Наиболее актуальным является вопрос энергетического обеспечения как производственного комплекса, так и бытовой сферы. В настоящее время практически вся горноуральская часть автономного округа пользуется электроэнергией, получаемой с дизельных электростанций, себестоимостью 10 – 11 рублей за 1 кВт.ч и тепловой энергией, получаемой за счёт завозимого из-за пределов округа угля, при себестоимости более 2000 рублей за 1 Гкал.

В нашей модели предусматривается создание автономных, экологически безопасных энерготехнологических комплексов на базе местных бурых углей. Наличие в горноуральской части Ханты-Мансийского автономного округа месторождений бурых углей поздне триасовой и юрской угленосных формаций пригодных для открытой разработки, благоприятно сказывается на создании в регионе топливно-энергетического комплекса на базе местного твёрдого топлива, что соответствует основным направлениям **Энергетической стратегии РФ на период до 2020 года.**

Таблица 1

**Характеристика потенциальных горнопромышленных узлов горноуральской части
Ханты – Мансийского автономного округа – Югры.**

ПППУ 1-го порядка	Основная металлогеническая ориентация	Выпуск и транспортировка товарной продукции, млн. т в год		Энергопотребление млн. кВт.ч, в год		Трудовые ресурсы, чел в год	
		2015 г.	2020 г.	2015 г.	2020 г.	2015 г.	2020 г.
Тыктотлово-Хальмерьинский	Рудное и россыпное золото, хромиты.	0,2	0,41	31,1	57,7	700	700
Народинский	Кварцевое сырьё	0,02	0,02	1,25	1,45	460	460
Вольинский	Железные руды, медно-цинковые руды, энергетический уголь, цеолиты, бокситы и др.	5,5	6,5	360,0	450,0	850	850
Оторьинский	Энергетический уголь	13,7	13,7	511,0	511,0	1600	1600
Усть-Маньинский	Бентонитовые глины, россыпное золото	0,31	0,4	14,5	14,8	850	850
Малососьвинский	Медно-цинковые руды, россыпное золото		0,4	1,4	27,8	150	350
Всего:		19,73	21,43	919,25	1062,75	4 610	4810

Расположение месторождений бурого угля вдоль всего восточного склона Северного и Приполярного Урала на территории ХМАО даёт возможность в ближайшей перспективе создать вполне конкурентоспособную, экологически чистую угольную энергетику, включающую добычу, глубокое обогащение (термохимическую переработку и т.п.) угля, производство электроэнергии и получение высокотехнологичной продукции для нужд всего Уральского региона. Это, в свою очередь, повлечёт снижение стоимости наиболее востребованной продукции – тепловой энергии на 25 – 30% и электроэнергии в 2 – 3 раза.

Проведя изучение и анализ существующих технологий глубокой переработки бурых углей, мы остановились на технологии, разработанной ЗАО "Карбоника", основанной на автотермической неполной газификации углей.

Реализация проектов, предусматривающих создание систем автономного энергообеспечения малой и средней мощности с использованием местных ресурсов угольных видов топлива на основе их газификации или пиролиза, должна стать одним из перспективных направлений развития энергетики в регионе. Особенно это актуально на территориях со слабо развитой инфраструктурой энергообеспечения, но располагающих запасами твёрдых топлив, включая малоиспользуемые или не разрабатываемые ресурсы местных углей, что вполне соответствует задачам **Федеральной целевой программы "Энергоэффективная экономика" на 2002 – 2005 годы и на перспективу до 2010 года**, утверждённой постановлением Правительства РФ № 796 от 17.11. 2001 года.

Исходя из вышеприведённых характеристик и месторасположения потенциальных горнопромышленных узлов, предлагается создание к 2015 году следующих энерготехнологических комплексов (ЭТК):

1. Для обеспечения потребности в энергоресурсах Тыкотлово-Хальмерьинского, Народинского ПГПУ и п. Саранпауль необходимо строительство в п. Саранпауль ЭТК ("пилотный" проект) мощностью по переработке угля 300 тыс. тонн в год с получением продукции:

- электрической энергии 90 млн. кВт.ч в год при суммарной номинальной мощности энергоустановок 12,0 Мвт;
- тепловой энергии 180 тыс. Гкал в год;
- среднетемпературного кокса 100 тыс. тонн, половина которого пойдёт на получение 50 тыс. тон экологически чистых коммунально-бытовых топливных брикетов, что позволит полностью удовлетворить потребности автономного округа в твёрдом топливе. Остальная часть может быть использована как металлургическое и энергетическое топливо на предприятиях промышленного Урала. Проект может быть осуществлён к 2010 году.

2. Для обеспечения потребности в энергоресурсах Вольинского ПГПУ необходимо строительство на Люльинском бурого угольном месторождении энерготехнологического комплекса (ЭТК) мощностью по переработке бурого угля до 3,0 млн. тонн в год с получением продукции:

- электроэнергии 360 млн. кВт.ч в год при суммарной номинальной мощности энергоустановок 50 Мвт;
- среднетемпературного кокса до 1,0 млн. тонн в год, используемого как металлургическое и технологическое топливо на предприятиях промышленно развитого Урала.

3. Для обеспечения потребности в энергоресурсах Оторьинского ПГПУ необходимо строительство на Тольинском месторождении бурых углей ЭТК мощностью по переработке бурого угля 3,0 млн. тонн в год с получением продукции:

- электроэнергии до 511,0 млн. кВт.ч в год при суммарной номинальной мощности энергоустановок 75 Мвт/час;
- среднетемпературного кокса до 1 млн. тонн в год для предприятий промышленного Урала.

4. Для обеспечения потребности в энергоресурсах Усть-Маньинского, а в дальнейшем и Малососьвинского ПГПУ, необходимо строительство на Усть-Маньинском бурогоугольном месторождении ЭТК мощностью по переработке угля 150 тыс. тонн в год с получением продукции:

- электроэнергии 30 млн. кВт.ч в год при суммарной номинальной мощности энергоустановок – 5 Мвт;
- среднетемпературного кокса 50 тыс. тонн для предприятий промышленного Урала.

К 2015 году получаемая суммарная мощность на территории освоения составит 142 Мвт, при производстве электрической энергии 991 млн. кВт.ч в год. Конкурентное преимущество данной технологии в том, что при увеличении потребности в электроэнергии в короткие сроки можно увеличить мощности энергетических блоков ЭТК как минимум на 50 – 55% без увеличения добычи бурого угля.

Реализация данного проекта позволит решить ряд основных задач по развитию региона:

- 1) создать надёжную топливно-энергетическую базу горноуральской части автономного округа на основе местных ресурсов;
- 2) наладить выпуск востребованной и дефицитной продукции для промышленно развитого Урала (углехимия), тем самым значительно увеличить КПД добычи бурых углей;
- 3) обеспечить гибкость энергоэффективной экономики, т.е возможность в процессе развития ПГПУ обеспечить необходимый прирост мощностей в зависимости от роста потребности в энергоресурсах и возможность "закольцевать" все ЭТК в единую территориальную энергосистему;
- 4) обеспечить минимизацию нагрузки на окружающую среду;
- 5) отказаться от поставок энергоносителей по досрочному завозу из-за пределов автономного округа.

Долгосрочная перспектива до 2020 года. Для увеличения энергогенерирующих мощностей и получения востребованной продукции из бурых углей Тольинского и Оторьинского месторождений необходимо поэтапное наращивание мощностей энерготехнологических комплексов (ЭТК) по переработке угля к 2020 году до 13 млн. тонн.

При выходе на проектную мощность к 2020 году выпуск продукции составит:

- электроэнергии – 5 110 млн. кВт.ч в год при мощности 730 МВт;
- полукокса – 4 млн. тонн.

На Люльинском бурогоугольном месторождении к 2020 году возможно увеличение мощности разреза и перерабатывающего комплекса до 9 млн. тонн угля в год. При этом выпуск продукции увеличится:

- электроэнергии до 3500 млн. кВт.ч в год при мощности 500 МВт;
- полукокса до 2,7 млн. тонн в год.

К 2020 году на всех энерготехнологических комплексах будет производиться – электроэнергии 8730 млн. кВт в год при суммарной мощности энергогенерирующих блоков 1247 МВт. Выпуск полукокса достигнет 6,85 млн. тонн в год.

Создание центров развития производительных сил (населённых пунктов) на территориях освоения горноуральской части автономного округа

На наш взгляд, полномасштабное освоение "пионерских" территорий, особенно со слаборазвитыми инфраструктурами и низкой плотностью населения, невозможно без создания центров развития производительных сил. Имеется в виду полноценное развитие существующих и строительство новых населённых пунктов с развитой социальной и производственной инфраструктурой. Значительный рост трудовых ресурсов потребует решения жилищных, социально-бытовых вопросов, организации медицинского обслуживания, досуга, создания образовательно-воспитательной системы. Промышленным предприятиям необходимы производственные инфраструктуры: склады МТС, ГСМ, ремонтно-механические мастерские, АТП, офисы, общежития, объекты экологического назначения и т.п.

Исходя из географо-экономических условий, такие центры должны создаваться в максимальном приближении к объектам освоения и быть связаны с ними транспортными инфраструктурами. Кроме того, немаловажным фактором в северных условиях при выборе места создания таких центров является энергетика.

На основании вышесказанного нами предлагается создание таких центров на основе энерготехнологических комплексов (ЭТК), это позволит пользоваться относительно дешёвыми энергоресурсами при минимизации строительства коммуникационных систем энергетике. Исходя из прогнозов развития горноуральской части автономного округа (раздел "Недропользование") и с учётом потребности в трудовых ресурсах до 2020 года необходимо создание пяти центров развития производительных сил:

- 1) развитие производственной и социальной инфраструктуры в п. Саранпауль – основном центре освоения горноуральской территории округа;
- 2) создание центра на Тыкотлово-Хальмерьянском ПГПУ с ориентировочной численностью проживающих до 1000 человек;
- 3) создание центра на Люльинском ЭТК для освоения Вольинского ПГПУ – до 1000 человек;
- 4) создание центра на Тольинском ЭТК для освоения Оторьинского ПГПУ – до 2000 человек;
- 5) создание центра на Усть-Маньинском ЭТК для освоения Усть-Маньинского и Малососьвинского ПГПУ – до 1500 человек.

На этапе развития минерально-сырьевой базы территории и подготовки месторождений к введению в эксплуатацию на потенциальных горнопромышленных узлах могут быть созданы временные вахтовые посёлки, однако с развитием горнорудной и перерабатывающей промышленности необходимо создание стационарных центров развития производительных сил. При планировании строительства новых населённых пунктов необходимо учитывать их развитие по мере роста промышленности региона.

ЛИТЕРАТУРА

1. Концепция комплексного промышленного освоения на основе опережающего развития транспортной и энергетической инфраструктуры. Раздел "Недропользование". 2006 г.
2. Степанов С.Г.. Промышленные технологии переработки угля: перспективы использования в Канско-Ачинском угольном бассейне. 2002 г.

3. Пахомов В.П., Беляев В.Н., Черепанов Г.Г., Такташкин Б.А., Кищенко В.Л. Перспективы освоения минеральных ресурсов Уральского Севера. Екатеринбург: ИЭ УрО РАН, 2002 г.