

УДК 622.33(470.6)

ПУТИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ ВОСТОЧНОГО ДОНБАССА

© 2015 г. *Е. В. Романенко*

*Южно-Российский государственный политехнический университет
(Новочеркасский политехнический институт)*

Исследованы варианты инновационного развития депрессивных территорий Восточного Донбасса. Доказано, что инновационное развитие должно сочетать восстановление и развитие угледобычи на основе новых технологий и создание новых производств с высоким инновационным потенциалом, перспективами развития и инновационной инфраструктурой; формирование больших инновационно ориентированных производственных систем кластерно-сетевого типа с единой инфраструктурой.

Ключевые слова: депрессивные территории; Восточный Донбасс; инновации; кластеры; производственные системы.

Author presents a review of the different ways of innovation development that can be useful in the depressed areas of the Eastern Donbass. It's proved that the innovation development should be based both on the restoration and development of the coal mining industry with the help of modern technologies and creating a number of the "newborn" industries with a higher innovation potential. A foundation of the big innovation-based production systems of the cluster-network type is to be appropriate in the region too.

Key words: depressed areas; Eastern Donbass; innovation; cluster; production system.

Взятый Россией курс на реиндустриализацию, переход к инновационной модели экономики, импортзамещение предполагает формирование инновационной системы во всех регионах страны. В частности — в депрессивных регионах, оказавшихся в таком состоянии в результате постсоветских экономических преобразований. Ярким примером такого региона может служить Восточный Донбасс — угледобывающий регион, российская часть Донецкого каменноугольного бассейна, расположенный в северо-западной части Ростовской области.

На территории Восточного Донбасса добыча угля подземным способом началась с конца XVIII века. На Грушевском месторождении (Грушевские копи) уже к 1844 году работало около 80 шахт с годовым объемом добычи около 15 тыс. тонн. Истинный рас-

цвет угледобычи в Восточном Донбассе происходил в 30-е, 40-е и послевоенные годы прошлого века, когда годовые объемы добычи угля достигали 30 и более млн тонн. Добычу вели два крупных производственных объединения: «Ростовуголь» и «Гуковуголь».

Большинство шахт региона эксплуатировалось длительное время, отработали благоприятные запасы, что отрицательно повлияло на себестоимость добываемого угля. При реструктуризации угольной отрасли в 90-х годах прошлого века количество действующих шахт Восточного Донбасса сократилось с 64 до 13 [1].

Как показала в своем обширном исследовании известный российский экономист М. А. Комиссарова [2], проведенная в отрасли реструктуризация привела к крупномасштабным социально-экономическим по-

следствиям негативного характера, размер и значение которых были недооценены в начале планируемых преобразований. Высокие темпы закрытия угледобывающих предприятий способствовали массовым увольнениям и глубокому кризису городов и шахтерских поселков. Акцентирование внимания на вопросах вывода из депрессивного состояния этих территорий и дальнейшей адаптации их к сложившимся на сегодняшний день рыночным условиям связано с качественными изменениями процессов принятия обоснованных стратегических решений, воздействием глобальных тенденций и функциональной спецификой топливно-энергетического комплекса.

Сегодня на территории Ростовской области производственную деятельность осуществляет 6 угольных компаний, которые управляют в общей сложности 9 действующими шахтами. Компания «Русский Уголь» управляет 8 шахтами и 3 обогатительными фабриками. Из них действуют 5 шахт и 2 обогатительные фабрики, одна шахта законсервирована, еще одна находится в режиме поддержания жизнедеятельности. На шахте «Западная» и обогатительной фабрике ЦОФ «Донецкая» запущен процесс ликвидации. «Донской уголь» ведет добычу угля на сданной в эксплуатацию в 2007 году шахте «Шерловская – Наклонная» и завершает корректировку проектно-сметной документации строительства шахты «Обуховская №1» с обогатительной фабрикой. «Южная угольная компания» управляет действующим шахтоуправлением «Садкинская», законсервированной шахтой №37 и обогатительной фабрикой ЦОФ «Гуковская». Компания «Шахта Восточная» осуществляет добычу угля на шахте «Восточная». «Шахта «Антрацит» ведет горные работы на одноименной шахте. «Ростовская угольная компания» занимается строительством шахты «Быстрянская №1–2».

В 2013 году угольными предприятиями области было добыто лишь 5 млн 280 тыс. тонн угля.

По действующему шахтному фонду Восточного Донбасса (с учетом шахт, находящихся в режиме консервации и поддержания жизнедеятельности) промышленные запасы угля составляют более 330 млн тонн. Уголь-

ные компании области приобрели лицензии на отработку участков угля с суммарными запасами 592 млн тонн (распределенный фонд). Кроме того, для возможного освоения в нераспределенном фонде числится более 2,1 млрд тонн запасов угля. Доля антрацитов в них составляет свыше 90%. По прогнозам, на севере области, на Миллеровской угленосной площади, залегает более 2 млрд тонн энергетического угля: бурого и длиннопламенного. Из этих запасов на участке «Северный» разведочными работами подтверждено 143 млн тонн. Суммарная производственная мощность действующих угольных шахт составляет около 8,7 млн тонн горной массы в год.

По мнению руководства Ростовской области [3] для коммерческого освоения потенциальным инвесторам следует предлагать угольные участки: «Заповедный – Северный №1», «Кадамовский – Западный», «Заповедный – Северный №2». Они характеризуются благоприятным геологическим строением, хорошими качественными показателями угля, близостью к основным транспортным коммуникациям. На них целесообразно строительство новых высокоэффективных шахт неглубокого заложения малой и средней мощности. В перспективе особый интерес представляют площади Сулино-Садкинского и Миллеровского районов, где угольные ресурсы имеют наиболее высокие показатели освоения: «Сулинский №1» (запасы составляют 36,5 млн тонн), «Зверевский – Северный» — 19,0 млн тонн, «Лиховской» — 62,1 млн тонн. Областная власть готова помогать оперативному решению инфраструктурных вопросов, что позволит сократить сроки и затраты на строительство угледобывающих предприятий. Принято считать, что в регионе действует прогрессивное инвестиционное законодательство, предусматривающее целый набор преференций для инвестора.

Очевидно, что коммерческое освоение инвесторами угольных участков «Заповедный – Северный №1», «Кадамовский – Западный», «Заповедный – Северный №2» необходимо осуществлять с использованием современных технологий добычи и обогащения угля, с созданием предприятий углехимии. Это потребует создания на территории

специальной инновационной инфраструктуры, формируемой с учетом особенностей депрессивной территории.

Как показала О. А. Чернова [4], развитие инновационных процессов характеризуется сложным комплексным характером и предполагает соответствующие изменения институционального пространства, прежде всего — развитие инновационной инфраструктуры, призванной обеспечивать удовлетворение потребностей предприятий в инновационных ресурсах, технологиях, квалифицированных деловых услугах. Особое значение развитие инновационной инфраструктуры имеет для депрессивных территорий, поскольку позволяет максимально полно вовлечь в процессы инновационного развития отсталые территориальные образования путем установления рациональных связей между отдельными потенциально инновационными субъектами и создания условий для стимулирования инновационной активности.

Таким образом, восстановление и развитие угледобычи на основе новых технологий является лишь частью комплекса мероприятий по формированию инновационных производств на депрессивных территориях. Наряду с этим необходимо развивать новые производства с высоким инновационным потенциалом, перспективами развития и инновационной инфраструктурой. Иными словами — создавать большие инновационно ориентированные производственные системы кластерно-сетевое типа с единой инфраструктурой.

Примером мероприятий по созданию большой инновационно-ориентированной производственной системы могут служить осуществляемые с участием ИТЦ «ИнТехДон» проекты создания регионального промышленно-инновационного кластера (ПИК) в г. Зверево и организация производства технического кремния в г. Гуково Ростовской области [5]. Оба эти города представляют собой малые населенные пункты депрессивного характера, расположенные в Восточном Донбассе.

Как было показано в исследовании [6], главной целью инновационной модернизации является наращивание человеческого капитала за счет усложнения технологических

и бизнес-процессов в создаваемых инновационных производственных системах.

Поэтому была оценена структура характера труда работников на предприятиях, входящих в эти кластеры. При этом оценка выполнялась на основе подхода, описанного в работе [5], а коэффициент редукации труда от простого к сложному определялся по методике, предложенной в известных работах [7], предполагающей управление персоналом как совокупностью носителей тезаурусной информации, определяющей экономическую ценность профессиональных качеств каждого работника в конкретной производственной системе.

В этом случае критерием роста уровня человеческого капитала в кластере могут служить квалификационные коэффициенты, отражающие относительный рост уровня квалификационной сложности работ, выполнение которых доступно персоналу предприятий, входящих в кластер, а также количество новых высокотехнологичных рабочих мест, создаваемых в ходе выполнения проектов.

Очевидно, что разные проекты развития кластеров обеспечивают разный характер роста квалификационного уровня персонала и, соответственно, разную степень наращивания человеческого капитала. С этой точки зрения наилучшим будет тот вариант проекта развития, при котором обеспечивается наибольший рост среднего квалификационного коэффициента.

Расчеты средневзвешенных величин квалификационных коэффициентов были выполнены (по аналогии с параметрами плотности сети) для проектов кластеров в г. Зверево и г. Гуково. Результаты расчетов представлены в табл. 1.

Из таблицы следует, что наибольший рост человеческого капитала может быть обеспечен для проектов кластеров в г. Зверево и г. Гуково соответственно вариантами 2 и 3. Эти варианты могут быть рекомендованы к осуществлению.

Разработанный на основе варианта 2 кластер для г. Зверево предусматривает модернизацию единственного действующего (потенциально рентабельного) угледобывающего предприятия — ЗАО «Шахта «Донуголь — Обуховская» и строительство промышлен-

Таблица 1

Прогнозируемые средневзвешенные значения квалификационных коэффициентов работников кластеров по годам функционирования

Наименование кластера	Варианты конфигураций	Средневзвешенное значение квалификационного коэффициента по годам развития кластера			
		1	4	8	15
ПИК г. Зверево	1	1	2,06	3,01	4,06
	2	1	2,12	3,96	4,85
	3	1	1,93	2,84	3,98
ПИК г. Гуково	1	1	2,21	2,63	3,16
	2	1	2,36	3,19	4,08
	3	1	2,83	3,48	4,66

ных предприятий, ориентированных на высокотехнологичную продукцию: газохимического завода; машиностроительного предприятия «Гипер-пресс»; логопарка «Донбасс», фасовочно-упаковочной фабрики, производства нанокраски, производства комбикормов. Газохимический завод, производство нанокраски, производство комбикормов будут использовать разработки инновационных предприятий, расположенных в регионе.

Наиболее крупным и перспективным в высокотехнологичном плане представляется комплексный инвестиционный план организации в г. Гуково производства технического кремния «Кремний на Дону». Проект выполняется при участии ряда транснациональных компаний — мировых лидеров в данной области. Стратегическими целями проекта являются:

— создание производственной кооперации в виде замкнутого цикла производства от освоения месторождений полезных ископаемых (кварцитов) через производство кремния различной степени очистки и производство солнечных батарей до создания собственных энергетических мощностей и реализации готовой конечной продукции — электрической и тепловой энергии;

— создание конкурентоспособных производств поликристаллического кремния, монокристаллического и мультикристаллического кремния, кремниевых пластин для солнечной энергетики, элементов солнечных батарей, блоков мультикристаллического кре-

мния из поликристаллического кремния, объединенных в единый производственный кластер;

— формирование собственной эффективной инновационной, организационной, производственной и финансовой инфраструктуры проекта;

— создание собственной научно-исследовательской и опытно-конструкторской базы в области альтернативных источников энергии и широкое внедрение в производство новых технологий.

В результате осуществления проекта планируется освоение производства следующих видов продукции: высокочистый поликристаллический кремний (ПКК) — 5000 тонн в год; монокристаллический кремний (МКК) и блоки мультикристаллического кремния из поликристаллического кремния (БМК) — 4250 тонн в год; кремниевые пластины для солнечной энергетики (КПСЭ) — 204 млн пластин в год; фотоэлектрические преобразователи (ФЭП) — не менее 720 МВт.

На основании вышеизложенного можно заключить, что в условиях депрессивных территорий угледобывающих регионов инновационное развитие должно сочетать восстановление и развитие угледобычи на основе новых технологий и создание новых производств с высоким инновационным потенциалом, перспективами развития и инновационной инфраструктурой; формирование больших инновационно ориентированных производственных систем кластерно-сетевых

го типа с единой инфраструктурой. При этом важнейшим критерием для выбора того или иного варианта проекта должна служить степень наращивания человеческого капитала в регионе благодаря созданию кластеров.

Литература

1. Восточный Донбасс [Электронный ресурс] / Свободная шахтерская энциклопедия. — Режим доступа: http://miningwiki.ru/wiki/%D0%92%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%94%D0%BE%D0%BD%D0%B1%D0%B0%D1%81%D1%81, свободный.

2. Комиссарова М. А. Проблемы управления угледобывающими компаниями: организационный аспект. // Горный информационно-аналитический бюллетень. — 2012. — №4.

3. Голубев В. Ю. Новый уголь Восточного Донбасса. // Экономика и ТЭК сегодня. — 2012. — №18.

4. Чернова О. А. Проблемы формирования инфраструктуры обеспечения инноваци-

онного развития депрессивных территорий Ростовской области. // Известия Дальневосточного федерального университета. Серия: Экономика и управление. — 2009. — №2.

5. Сироткин А. Ю. Модернизация производственных систем на основе создания организационно-экономического механизма интеграции промышленных высокотехнологичных предприятий: Дисс. на соиск уч. степ. к.э.н. — Новочеркасск: ЮРГТУ (НПИ), 2012.

6. Колбачев Е. Б. Социальная эффективность организационно-экономических решений, влияющих на развитие высшей школы в регионах России. // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (Новочеркасского политехнического института). Серия: Социально-экономические науки. — 2012. — №1. — С. 118–124.

7. Колбачев Е. Б., Передерий М. В. Естественнонаучные и инженерные методы в институциональной экономике. // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. — 2013. — Т. 2. — №185. — С. 23–27.

Поступила в редакцию

21 марта 2015 г.



Елена Валерьевна Романенко — ассистент кафедры «Управление социальными и экономическими системами» Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М. И. Платова.

Elena Valeryevna Romanenko — assistant lecturer of the Management for Social and Economic Systems department of the South-Russian State Polytechnical University (NPI) of M. I. Platov name.

346428, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132
132 Prosveshcheniya st., 346428, Novocherkassk, Rostov reg., Russia
Тел.: +7 (8635) 25 50 45; e-mail: smm-nauka@yandex.ru