

Инновационный территориальный кластер «Комплексная переработка угля и техногенных отходов» Кемеровской области базируется на территории Кузбасской агломерации, где постоянно проживает 70% населения области

# КУЗБАССКИЙ УГЛЕНАУКОГРАД

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КЛАСТЕРА «КОМПЛЕКСНАЯ ПЕРЕРАБОТКА УГЛЯ И ТЕХНОГЕННЫХ ОТХОДОВ», ПРЕТЕНДУЮЩЕГО НА ПОЛУЧЕНИЕ ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКИ МИНЭКОНОМРАЗВИТИЯ РФ

В 2013 году численность работников организаций — участников кластера составила порядка 26 000 человек, при этом 4 500 человек заняты исследованиями. Совокупный оборот организаций — участников кластера — 132 миллиарда рублей, объем инвестиций в основной капитал — 30 миллиардов рублей, валовый региональный продукт составил 717,7 миллиарда рублей.

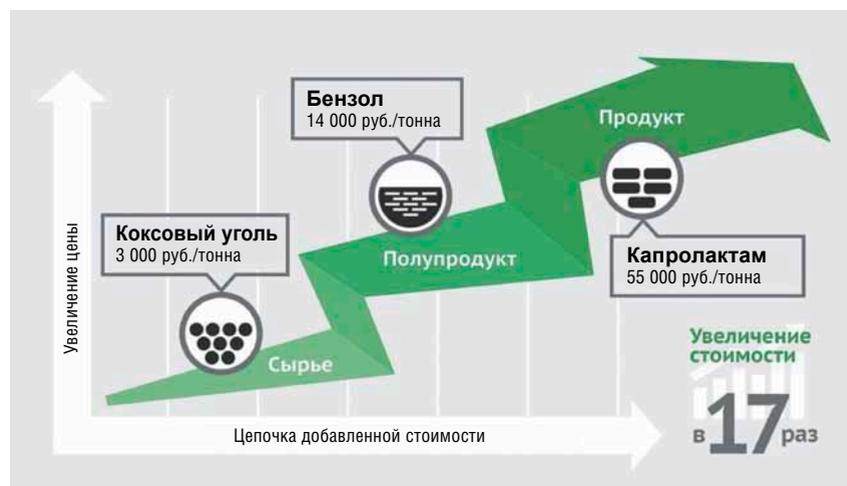
Два промышленных гиганта, которые находятся на одной производственной площадке — КОАО «Азот», ОАО «Кокс», — с ежегодной многомиллиардной выучкой формируют производственное ядро кластера.

Ключевыми участниками кластера являются гиганты химической промышленности: КОАО «Азот», ОАО «Кокс», ООО ПО «Химпром», ООО «Завод полукоксования», а также гиганты угольной промышленности: ОАО «СУЭК», «СДС-Уголь». Совокупная выручка якорных резидентов кластера превышает 120 миллиардов рублей.

Инновационные предприятия кластера представлены компаниями, занимающимися глубокой переработкой угля и утилизацией промышленных отходов. Кузбасский технопарк осуществляет всестороннюю поддержку малых инновационных предприятий, являющихся резидентами кластера: ЗАО «НПЦ «Сибэкотехника», ООО «Экомаш», ООО «Сорбенты Кузбасса», ООО «МИП НПЦ «Экосистема».

Научно-образовательная инфраструктура кластера представлена как учреждениями научного профиля, так и научно-образовательного. Представленные организации имеют большой опыт исследований, посвященных глубокой переработке угля и техногенных отходов, и подготовки профессиональных кадров для углехимической промышленности.

Инновационно-внедренческая инфраструктура Кемеровской области представлена ОАО «Кузбасский технопарк», созданное в рамках государственной программы «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий», осуществляет внедренческую деятельность. В 2011 году начал свою работу бизнес-инкубатор технопарка. В июле 2013 года построен и состоялось открытие производственно-лабораторного



Технологический процесс переработки каменного угля

корпуса «Экология и природопользование». К 2017 году будет построено еще два опытно-производственных корпуса для резидентов технопарка: «Безопасность горных работ» и «Энергосбережение».

В перспективе в Кемеровской области одной из приоритетных задач является создание инновационного научно-производственного центра по разработке и реализации новых технологий в сфере использования угля — Кемеровского Угленаукограда. В настоящее время в городе Кемерово уже размещаются важные для функционирования Угленаукограда учреждения Российской академии наук: ФГБУН «Институт угля» СО РАН (г. Кемерово), ФГБУН «Институт углехимии и химического материаловедения» СО РАН (г. Кемерово) и Институт экологии человека СО РАН.

В рамках программы развития кластера уголь рассматривается в качестве начальной стадии для получения продуктов с высокой добавленной стоимостью, в результате технологического процесса переработки каменного угля стоимость конечной продукции вырастает в десятки раз.

Таким образом, имеющиеся в рамках кластера технологические решения позволяют силами компаний-резидентов производить из каменного угля несколько десятков видов химической продукции.

Согласно предусмотренному плану научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР) действующей программы

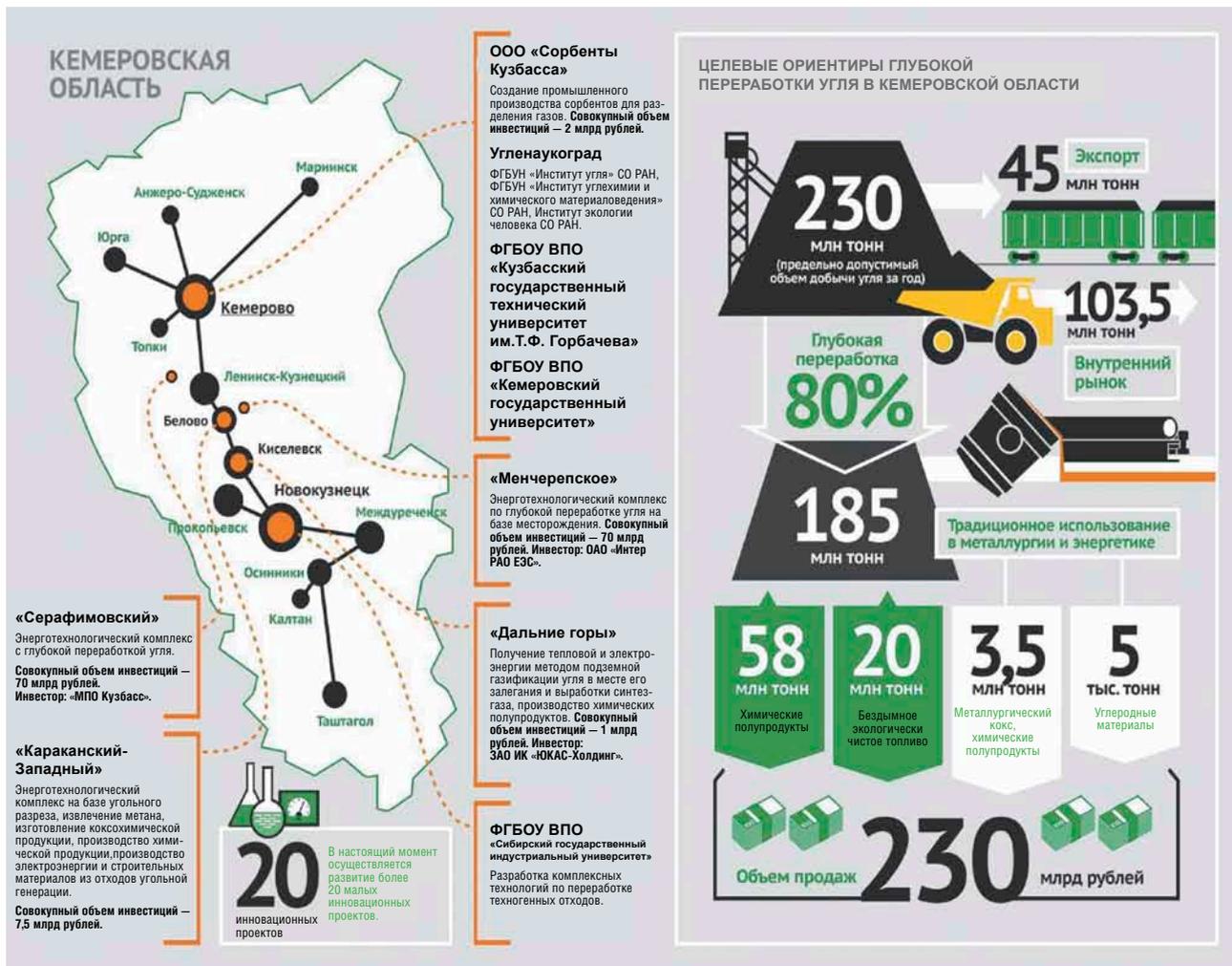
развития углехимического кластера, ведущие академические и инновационные организации осуществляют разработки по 5 ключевым направлениям глубокой переработки каменного угля:

- углехимия (газификация угля с получением химических полупродуктов),
- коксохимия (коксование углей с получением металлургического кокса и химических полупродуктов),
- углеродные материалы (получение высокорентабельных наноматериалов из угля),
- получение электроэнергии (технологии и оборудование для экологически чистого и эффективного сжигания угля),
- переработка отходов (технологии возврата техногенных отходов в хозяйственный оборот с получением спектра строительных материалов).

## Перспективные инвестиционные проекты:

1. Создание энерготехнологического кластера на базе разреза «Караканский-Западный» (инвестор — ЗАО «Шахта «Беловская») по извлечению и утилизации метана, изготовлению коксохимической продукции (полукокса, термококса), производства химической продукции (фенолы, бензолы, крезолы), производства электроэнергии и строительных материалов из отходов угольной генерации.

2. Создание энерготехнологического комплекса по глубокой пере-



**В РОССИИ БУДЕТ СФОРМИРОВАН ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВЫЙ ВИД ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ГДЕ УГОЛЬ БУДЕТ ЯВЛЯТЬСЯ НАЧАЛОМ ЦЕПОЧКИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ**

работке угля на базе месторождения «Менчерепское» (инвестор — ОАО «Интер РАО ЕЭС»). Специализация — производство из угля химических полупродуктов (метанол, бензол), коксохимических продуктов (пеки) и синтетического моторного топлива, производство электроэнергии и строительных материалов (бетон, блоки) из отходов угольной генерации. Технологическая цепочка создания продукции энерготехнологического комплекса по глубокой переработке угля на базе месторождения «Менчерепское». Совокупный объем инвестиций — 70 миллиардов рублей. Количество создаваемых рабочих мест — 8 230. Сроки реализации — 2015-2020 годы. Получена лицензия на право разработки участка «Менчерепский-Северный».

3. Создание энерготехнологического комплекса «Серафимовский» с глубокой переработкой угля (инвестор — МПО Кузбасс).

*Ключевые инвестиционные и инновационные проекты развития кластера*

Специализация — извлечение и утилизация метана, производство химических полупродуктов (метанолы, диметилловый спирт, бензол, фенол) и продуктов (высокооктановый бензин, авиакеросин, ракетное топливо), экологически чистое производство электроэнергии, производство строительных материалов на основе отходов угольной генерации. Совокупный объем инвестиций — 70 миллиардов рублей. Количество создаваемых рабочих мест — 3 139. Сроки реализации — 2015-2020 годы. Текущий статус проекта: функционируют две шахты совокупной мощностью 7 млн тонн угля в год, продукция которых будет являться исходным сырьем для перерабатывающих мощностей кластера. Полу-

Показатели	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Стоимость результатов исследований и разработок, приобретенных организациями — участниками кластера друг у друга по договорам на выполнение НИР, ОКР и ТР (млн рублей)	8	10	15	20	28	35
Стоимость сырья, материалов и комплектующих изделий, приобретенных организациями — участниками кластера друг у друга (млн рублей)	2000	3000	3500	3700	4100	4600

чено согласие кредитной организации о выделении кредитной линии для реализации проекта в размере 20,49 миллиарда рублей.

4. Комплекс подземной газификации угля на полях шахты «Дальние горы» (инвестор — ЗАО ИК «ЮКАС-Холдинг»). Специализация — получение тепловой и электроэнергии методом подземной газификации угля в месте его залегания и выработки синтез-газа, производство химических полупродуктов (парафины, аммиак, уксусная кислота, олефины) и продуктов (бензин). Совокупный объем инвестиций — 1 миллиард рублей. Количество создаваемых рабочих мест — 120. Текущий статус проекта: разработана технология, получена проектно-сметная документация на все этапы технологического процесса, проведены предпроектные работы.

В рамках реализации производственного плана программы развития кластера в настоящий момент осуществляется развитие более 20 малых инновационных проектов с совокупным объемом плановых инвестиций до 1 миллиарда рублей к 2017 году. В том числе на их реализацию было привлечено федеральных средств за счет программ поддержки Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере в размере 75 467 000 рублей.

В результате реализации крупных инвестиционных проектов, а также малых инновационных проектов в рамках кластера к 2020 году будут достигнуты целевые ориентиры глубокой переработки угля в Кемеровской области.

Совокупная стоимость всех инвестиционных проектов, проектов по развитию энергетической, инженерной, инновационной, образовательной инфраструктуры кластера, проведения исследований и разработок, подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров на период до 2020 года превышает 260 млрд рублей.

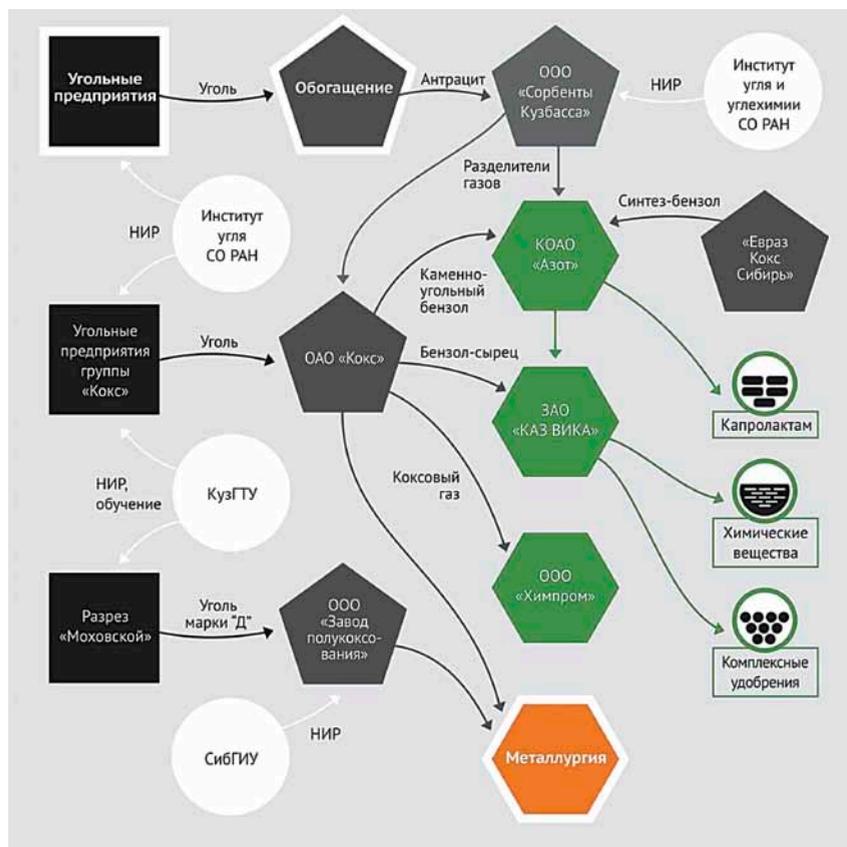
Стратегической целью создания и развития кластера является формирование и развитие отрасли по комплексной переработке угля и техногенных отходов на базе традиционных промышленных площадок, промышленных предприятий и малых инновационных предприятий Кемеровской области через реализацию научных исследований, разработку и внедрение новых технологий, подготовку кадров, развитие инфраструктуры.

Главным преимуществом инновационного территориального кластера «Комплексная переработка угля и техногенных отходов» Кемеровской области является наличие огромных запасов угля. С другой стороны, экстенсивный путь развития угольной отрасли уже исчерпал себя, и встала острая необходимость в глубокой переработке угля на территории области, так как транспортная инфраструктура не позволяет вывозить уголь в требуемых объемах в другие субъекты РФ и на экспорт. В этой связи единственный возможный путь экономического развития угольной отрасли Кузбасса — углехимия. Существующие на территории области НИИ решают фундаментальные проблемы, связанные с глубокой переработкой угля, в этом направлении на сегод-

*Ключевые показатели научно-производственной кооперации (оценка и прогноз)*

няшний день существует большой задел, который может быть использован при условии получения необходимых инвестиций. Развитие кластера по комплексной переработке угля и техногенных отходов даст возможность изменить технологическую платформу угольной промышленности. Тем самым будут сняты существующие сегодня ограничения развития этой отрасли. В результате в России будет сформирован принципиально новый вид экономической деятельности, где уголь будет являться началом цепочки по формированию добавленной стоимости. Реализация инвестиционных проектов развития кластера позволит создать к 2017 г. более 2 тысяч высокопроизводительных рабочих мест, увеличить объем отгруженной продукции в 14 раз, а размер созданной в кластере валовой добавленной стоимости — в 10 раз. Участники кластера, особенно научно-исследовательские и научно-образовательные организации, ведут совместные работы по разработке технологических схем глубокой переработки угля. Кроме этого, научно-образовательные учреждения занимаются подготовкой высококвалифицированных кадров для последующего трудоустройства в более наукоемкие производства.

Для разработки и внедрения новых технологий в области глубокой переработки угля и техногенных отходов на базе технопарка научно-исследовательскими институтами, малыми инновационными предприятиями, ву-



Научно-производственная кооперация предприятий кластера

зами ведется работа по организации «Международного центра углеродных технологий».

В целях территориального развития инновационного кластера Кемеровской области в 2014 году предполагается осуществление следующих мероприятий: расширение сферы деятельности специализированной организации по различным направлениям, а также развитие объектов инновационной инфраструктуры. Общий объем субсидий, запрашиваемых из федерального бюджета на развитие кластера, составляет порядка 58 миллионов рублей.

Также в Кемеровской области планируется создание Центра коллективного пользования для участников территориального инновационного кластера по глубокой переработке угля и техногенных отходов на базе Кузбасского технопарка.

В ЦКП будет организована работа четырех лабораторий, оснащенных высокотехнологическим оборудованием:

1. экохимическая лаборатория;
2. лаборатория исследования и сертификации углей;
3. лаборатории исследования свойств техногенных отходов и сертификации строительных и лакокрасочных материалов;
4. лаборатория пробоподготовки.

Помимо организаций — участников инновационного территориального кластера услугами и оборудованием ЦКП могут воспользоваться

иные предприятия — потенциальные участники кластера, а также: студенты, аспиранты кузбасских вузов и другие организации, заинтересованные в проведении качественных исследований.

Разместить ЦКП предполагается на площадке №1 Кузбасского технопарка в производственно-лабораторном корпусе «Экология и природопользование».

Среди других приоритетных проектов содействия кооперации, предлагаемых к поддержке из средств межбюджетных субсидий в 2014-2017 годах:

1. Профессиональная переподготовка, повышение квалификации и проведение стажировок работников организаций — участников кластера.
2. Консультирование организаций-участников по вопросам разработки инвестиционных проектов в инновационной сфере.
3. Проведение выставочно-ярмарочных мероприятий, а также участие представителей организаций — участников кластера в выставочно-ярмарочных и коммуникативных мероприятиях в Российской Федерации и за рубежом.
4. Развитие на территории, на которой расположен кластер, объектов инновационной и образовательной инфраструктуры.
5. Развитие на территории, на которой расположен инновационный территориальный кластер, объектов транспортной и энергетической инфраструктуры.

**Материал подготовили:** А.О. Рада, координатор Центра кластерного развития ОАО «Кузбасский технопарк», А.С. Гуменный, главный специалист Регионального центра инжиниринга ОАО «Кузбасский технопарк».

Также в работе принимали участие: Г.Г. Егорова, начальник отдела департамента инвестиций и стратегического развития администрации Кемеровской области, Н.А. Чурсина, руководитель Центра кластерного развития ОАО «Кузбасский технопарк».