

2. Бакланов П.Я. Территориальная организация хозяйства и региональное развитие, Вестник Арго, 2012(1)/
3. Социально-экономическая география: понятия и термины. Словарь-справочник. Отв. ред. А.П. Горкин. – Смоленск: Ойкумена, 2013. – 328 с.
4. Хорев Б.С. Понятие территориальной организации общества и управления как основные понятия социально-экономической географии // Вопр. географии, 1980.
5. Хрущев А.Т. География промышленности СССР: Учебное пособие. Высшая школа, 1990. – 222 с.

## **СЫРЬЕВАЯ БАЗА ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ МИРА**

*Игнатчик А.А., Коротаев В.К.*

*Белорусский государственный университет, г. Минск*

E-mail: [wrestlersanya@mail.ru](mailto:wrestlersanya@mail.ru)

Сырьевая база черной металлургии – это продукция горнодобывающей промышленности (железная руда, известняки, огнеупоры), топливной (кокующийся уголь, природный газ) и электроэнергетики [1]. Черная металлургия имеет следующие особенности добычи железной руды:

1) Сырье характеризуется относительно большим содержанием полезного компонента – от 17% в сидеритовых рудах до 53–55% в магнетитовых железняках. На долю богатых руд приходится почти пятая часть промышленных запасов, которые используются, как правило, без обогащения. Примерно 2/3 руд требуют обогащения простым и 18% – сложным методом обогащения.

2) Разнообразие сырья в видовом отношении (магнетитовое, сульфидное, окисленное и др.), что дает возможность использовать разнообразную технологию и получать металл с самыми различными свойствами.

3) Различные условия добычи (как шахтная, так и открытая, на долю которой приходится до 80% всего добываемого в черной металлургии сырья).

4) Использование руд, сложных по своему составу (фосфористые, ванадиевые, титаномагнетитовые, хромистые и т.п.). При этом более 2/3 составляют магнетитовые, что облегчает возможности обогащения.

Значение отдельных стран и регионов мира в общегеологических запасах железных руд неодинаково. Более 28% их находится в государствах Восточной Европы, преимущественно в СНГ (Россия, Украина), до 17% – в Азии (КНР, Индия), по 16% – в Южной Америке

(Бразилия) и Африке, 13% – в Северной Америке (США, Канада) и по 5–6% в Западной Европе и Австралии. География запасов железной руды по регионам и странам мира далеко не совпадает с потребностью в ней у целого ряда государств, зачастую полностью лишенных разрабатываемых месторождений этого сырья, но имеющих крупную черную металлургию (Япония, ФРГ, Республика Корея и др.) [1].

Известно, что на сегодняшний день в 98 странах мира выявлены месторождения железной руды разного качества. Оговоримся, что сегодня железная руда добывается в более пятидесяти странах мира. При этом основная часть этого сырья (до 78 %) поставляется из пяти стран–лидеров: Китая, Бразилии, России, Австралии и Индии [2]. Содержание железа в рудах разных месторождений колеблется в широких пределах: к богатым относятся руды с содержанием железа более 50%, к рядовым – от 25 до 50% и к бедным – до 25%.

В развитых странах мира месторождений богатых руд мало: в Западной Европе такие ограниченные по запасам руды практически имеются только в Швеции (60–65% железа). Подавляющая часть рудных ресурсов региона бедные. Поэтому многие страны (Великобритания, ФРГ, Бельгия и др.) в 1980–е гг. вообще прекратили их разработку. Даже Франция с крупнейшими в регионе запасами в 1993 г. свернула добычу железной руды. Ухудшилось качество добываемого железорудного сырья и в Северной Америке. В США лучшие по качеству месторождения уже почти выработаны и теперь используются в основном рядовые руды (до 50% железа). Лишь Канада и Мексика еще располагают богатыми рудами (61–63% железа). Аналогичная ситуация сложилась и в странах Восточной Европы, где среднее содержание железа в извлекаемых рудах в России и Украине составляет около 40%. В Азии богатая руда добывается в Индии (до 63% железа), а КНР вынуждена разрабатывать преимущественно свои бедные руды. Все более важным видом сырья становится лом черных металлов. Каждая тонна лома экономит примерно такое же количество чугуна и соответственно необходимые для его получения железную руду и кокс. Металлофонд народного хозяйства развитых государств огромен и исчисляется сотнями миллионов и даже миллиардами тонн. Его источники – амортизационный лом (идущие на слом машины, оборудование, здания и т.д.); производственный лом (отходы металлообработки) и оборотный лом (отходы разливки стали). Проблема формирования ресурсов лома (сбор, подготовка к переплаву) – одна из главных задач металлургии мира.

Мировой рынок лома определяется внутри каждой из стран имеющимися ресурсами в зависимости от уровня развития хозяйства. Эти ресурсы лома очень неодинаковы в отдельных странах, но в целом они весьма велики. Потребности в ломе черных металлов в мире в 1995 г. достигали 385 млн. т. Из этого вторичного сырья было выплавлено во всех странах 40% стали. Выгоды от переработки лома в электродуговых печах и в кислородных конвертерах увеличивают спрос на него. Поэтому во внешней торговле участвует сравнительно ограниченное количество лома: около 5–7% образующихся его ресурсов.

Легирующие металлы необходимы для получения ферросплавов, низколегированных (содержащих до 2,5% легирующих металлов), среднелегированных (2,5–10%) и высоколегированных (свыше 10%) сталей.

В целом по сравнению с основным металлом – железом использование легирующих металлов невелико. Среди них лишь марганец, хром и никель производят в мире в количествах более 1 млн. т. каждого. Остальные металлы этой группы используются в гораздо, меньших количествах, иногда только сотнями килограммов. Поэтому объемы добычи руд легирующих металлов и производство самих металлов на размещение черной металлургии воздействия почти не оказывают.

Большинство ведущих государств по производству продукции черной металлургии не обеспечены всеми видами легирующих металлов, а порой, как например Япония, не имеют их. Как правило, они располагают в достаточном количестве лишь некоторыми из них. Бразилия и Украина – марганцем, Россия и Канада – никелем, Бразилия и Индия – хромом, КНР – вольфрамом, США – молибденом. Зависимость от импорта хрома, марганца и кобальта или сырья для их получения в Западной Европе составляет 100%, никеля 99%, вольфрама 70%. В США она достигает 70% по никелю и вольфраму, хрому до 75%, кобальту 95% и марганцу 100%. Очень высока обеспеченность этими и некоторыми другими легирующими металлами Россия и КНР, они являются наряду со странами Африки, Южной Америки экспортерами ряда легирующих металлов.

Нерудным сырьем (флюсы, огнеупоры) металлургические предприятия России обеспечиваются в основном из местных ресурсов – Студеновское (Липецкая обл.) и Пикалевское (Ленинградская обл.) месторождения флюсов и огнеупоры Боровичского (Новгородская обл.), Богдановичского, Первоуральского (оба в Свердловской обл.),

Семилукского (Воронежская обл.) и Восточно–Сибирского (Иркутская обл.) заводов, комбината «Магнезит» (Челябинская обл.) [3].

#### Литература

1. География мировой черной металлургии [Электронный ресурс]. — 2013 — Режим доступа: <http://geographyofrussia.com/geografiya-mirovoj-chnoj-metallurgii/> — Дата доступа: 17.02.2015.
2. Запасы железных руд в мире [Электронный ресурс]. — 2013 — Режим доступа: <http://stalevarim.ru/pub/zapasy-zheleznyh-rud-v-mire/> — Дата доступа: 20.02.2015.
3. Черная металлургия России [Электронный ресурс]. — 2014 — Режим доступа: <http://geo.1september.ru/article.php?ID=200402610> — Дата доступа: 16.02.2015.

## ГЕОГРАФИЯ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*Паршиков П.И.*

*Белорусский государственный университет, г. Минск*

E-mail: [1333qwerty3331@mail.ru](mailto:1333qwerty3331@mail.ru)

Химическая промышленность является одной из наиболее крупных отраслей промышленного комплекса Беларуси. В данной отрасли ведущее место по объему производимой продукции и численности работников занимают горнохимическая (производство калийных удобрений), основная химия (производство химических волокон и нитей) и нефтехимическая отрасли. Основные предприятия этих отраслей, а также предприятия по производству продукции из синтетических смол и пластических масс входят в состав концерна «Белнефтехим» и производят 92,6% общего объема продукции отрасли, являясь основными экспортерами продукции химической промышленности [2].

Для химической промышленности в целом характерными чертами являются: 1) высокая рентабельность производства (до 30 %) при среднем значении по промышленности - около 15 %; 2) быстрый износ активной части ОПФ; 3) импорт сырья; 4) увеличение выпуска наукоемкой и конкурентоспособной продукции.

Удельный вес областей в общем производстве продукции химической промышленности распределен крайне неравномерно. Максимальная вес имеет Минская область 24,7 %, а минимальную – Брестская область 2,9 %. Доля г.Минска составляет 13,7 % [1].