

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра экономической
и социальной географии

География черной металлургии мира

АВТОРЕФЕРАТ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

студента 6 курса 611 группы

направления (специальности) 051000 - География

географический факультет

Сигарёва Сергея Сергеевича

Научный руководитель

ассистент, к.г.н.

должность, уч.степень, уч.звание

подпись, дата

Ю.В. Преображенский

инициалы, фамилия

Зав.кафедрой

доцент, к.г.н., доцент

должность, уч.степень, уч.звание

подпись, дата

С.С. Самонина

инициалы, фамилия

Саратов 2016

Введение. Настоящая работа посвящена комплексному экономико-географическому анализу развития и размещения мировой черной металлургии.

Значение этой отрасли в современной экономике определяется прежде всего тем, что она является главным поставщиком конструкционных материалов для машиностроения и одним из главных поставщиков этих материалов для строительства. В этом качестве черная металлургия испытывает в последние десятилетия нарастающую конкуренцию со стороны цветной металлургии, поставляющей материалы на основе сплавов легких металлов, со стороны химической промышленности, выпускающей конструкционные пластмассы, а также со стороны ряда новых производств, создающих материалы на основе керамики и разного рода композиционные материалы.

Целью работы является анализ территориальной организации черной металлургии мира, как одной из ведущих отраслей промышленного производства.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

1. Рассмотреть территориальные сдвиги в размещении отрасли в связи с развитием мирохозяйственных связей и технологическими инновациями выплавки черных металлов.
- 2 Проанализировать основные тенденции мирового рынка железной руды.

Дипломная работа состоит из введения, трех разделов , заключения, списка использованных источников, общим объемом 55 страниц. Первый раздел посвящен территориальной организации мировой черной металлургии. Во втором разделе раскрываются основные тенденции формирования мирового рынка железорудной продукции.

В третьем разделе описываются ведущие страны и компании черной металлургии. В заключении делается итог выполненной работы .

При написании работы были использованы учебники, статьи и монографии, также материалы были найдены в электронных источниках, включая сайты металлургических порталов. В ходе написания данной работы были использованы следующие методы: сравнительно-географический, картографический, описательный и др.

Значение черной металлургии для цивилизации. С течением лет медленный, но постоянный прогресс металлургии привел к улучшению конструкции печей для достижения высоких температур, необходимых для выплавки железа из руды (1600°; на 600° выше температуры плавления меди, на 700° выше температуры плавления бронзы). Это позволило человеку получить в свое распоряжение большее количество железа, ставшего жизненно необходимым для новых рождающихся цивилизаций.

Постепенно повсеместно наряду с выплавкой меди и бронзы начала выплавляться железная руда для последующейковки и обработки. От народа к народу, от цивилизации к цивилизации непрерывно и постепенно накапливался человеческий опыт в сложном деле производства железа.

Были разработаны печи для производства железа-сырца, особенно в районах железных шахт, где руда, часто залегающая на поверхности, способствовала сокращению объема горнодобывающих работ и облегчала транспортировку.

Кузнечное дело достигло более высокого качественного уровня, и кованые изделия, пользующиеся все большим спросом, стали доступны всем.

Кроме изготовления рабочих инструментов, необходимых в различных областях ремесленного производства и сельского хозяйства, кузнечное искусство внесло свой драгоценный вклад в военное и гражданское строительство, производя усиленные пластины петель, решетки, оси петель, замки [1].

Черная металлургия сильно зависит от многих других отраслей народного хозяйства. Ее сырьевая база - продукция горнодобывающей промышленности (железная руда, известняки, огнеупоры), топливной

(коксуемый уголь, природный газ) и электроэнергетика. Цветная металлургия обеспечивает поставку легирующих компонентов для разнообразных сплавов. Народное хозяйство - важнейший источник получения лома и других отходов для их вторичного использования в металлургических переделах.

География запасов железных руд. Железная руда - основной исходный вид сырья в отрасли. В последние десятилетия освоены процессы использования руды для непосредственной выплавки стали, минуя стадию получения чугуна, что еще более увеличило роль железной руды во всем металлургическом производстве. Железная руда достается одним из самых массовых видов продукции мировой горнодобывающей промышленности: по объемам добычи она уступает только углю, нефти и природному газу. Вместе с тем проблемы ее добычи, обогащения и транспортировки являются более трудными, чем этих энергоносителей.

Запасы разведанных железных руд в мире постоянно увеличиваются по мере развертывания геологоразведочных работ.

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.) [3]

В географии железорудной промышленности мира в XX в. произошли кардинальные сдвиги. В 70-80-е гг. вперед вышли три региона: Южная Америка, Азия и Восточная Европа, а также Австралия. Их лидерство сохранилось вплоть до 1995г.

Технологии выплавки чугуна и стали. Получаемый из коксующихся углей кокс является топливом и восстановителем железной руды при выплавке чугуна. Кокс - первый по затратам компонент в доменном процессе. Его поставляют коксохимические цехи в металлургической или в топливной промышленности. Несмотря на возникновение нового направления получения стали в бескоксовой (или бездоменной) металлургии, абсолютная роль кокса в мире не уменьшается. Его производство вынуждены создавать для своей металлургической промышленности даже лишенные ресурсов коксующихся углей страны, импортируя их в большом количестве.

Выплавка чугуна - сплава железа с углеродом первая стадия непосредственного получения металла в отрасли. Из выплавляемого в доменных печах чугуна производят около половины всей стали в мире. В зависимости от дальнейшего использования в домнах выплавляют передельный (белый) чугун, применяемый для передела в сталь. На него приходится подавляющая часть чугуна (свыше 85%). Литейный (серый) чугун - важный конструкционный металл, идущий на изготовление всевозможных фасонных отливок [3].

Доменный процесс - самый материалоемкий в основном металлургическом цикле. На выплавку 1 т чугуна расходуется не менее 3 т железорудного сырья, топлива, известняков, до 30 м³ воды, природный газ, кислород. Для повышения эффективности производства чугуна, уменьшения расходов материалов и топлива первоочередной проблемой было и остается применение высококачественной железной руды.

С разворачиванием НТР наиболее эффективными в сталеплавильном переделе оказались два процесса. При кислородно-конвертерном способе из расплавленного чугуна и лома сталь получают за 30-35 мин вместо 6-8 ч плавки в мартеновской печи. В дуговых электропечах из лома и чугуна процесс плавки требует 50-70 мин. Электросталеплавильный - второй по значению процесс в производстве стали. Его развитию способствовали сравнительно небольшие затраты даже на крупные электродуговые печи,

быстрый их ввод в строй, широкое использование лома. Росту получения электростали благоприятствовало сооружение многих миди- и минизаводов. Это обусловило экономические выгоды от внедрения данного процесса. В сталеплавильном производстве особое значение приобрел экономически эффективный метод непрерывной разливки стали. Его установки впервые были разработаны и внедрены в СССР и получили широкое распространение в мире. Они сокращают отходы производства на 20-30%, уменьшая затраты на их переплавку. В 1995 г этим методом в мире разливалось 76% всей стали.

Прокат - конечный (выходной) продукт заключительной стадии всего цикла черной металлургии. Его стоимость в 2-5 и более раз превышает стоимость стали, он идет непосредственно потребителям во все отрасли народного хозяйства. Прокат - главный товар внешней торговли продукцией черной металлургии.

Формирование мирового рынка железной руды. Мировой рынок железной руды складывается из стран поставщиков этого ресурса с одной стороны и стран, формирующих спрос на железную руду, с другой.

Стандартная экономическая схема черной металлургии предполагает размещение производства вблизи источников сырья, с целью уменьшения транспортных издержек. Поэтому средневековые европейские страны, обладавшие богатыми ресурсами железной руды, являлись крупными экспортерами железа. К середине XVII века одним из главных экспортеров высококачественного металла в страны Западной Европы была Швеция. Надо отметить, что торговля железными рудами практически отсутствовала.

Высокие транспортные издержки делали их транспортировку экономически неоправданной вплоть до XX века. Эти факторы определяли географическое положение сталеплавильного производства вблизи месторождений железной руды. Наличие месторождений железной руды во многом определило экономическое превосходство Германии, Англии, Франции над остальными европейскими странами. Черная металлургия являлась типично сырьевой отраслью с тяготением к источникам сырья, что

определяло ее географичность и упрощало анализ. Подобная территориальная структура существовала вплоть до 1970-х гг.

Толчком к развитию грузопотоков железной руды на большие расстояния стало несколько факторов. Во-первых, развитие железнодорожного и морского транспорта привело к снижению транспортных издержек. Во-вторых, рост экономики стран Западной Европы после второй мировой войны требовал огромного количества стали. Развитие торговли продуктами железорудной отрасли в Азиатском регионе связано в первую очередь с экономическим подъемом Японии в 60-х гг.

Около 98% производимой железной руды используется для производства стали. Поэтому спрос на железную руду определяется спросом на сталь. К формированию централизованного мирового рынка железной руды в нынешнем его виде стал крах рынка стали начала 80-х гг.

От производителей железной руды потребовались огромные усилия, чтобы выжить в таких условиях. Итогом этих процессов стала централизация мирового рынка железной руды, формирование единой системы образования цен и усиление конкуренции.

Территориальная структура современного мирового рынка железной руды. Международный рынок железной руды можно географически разделить на два крупных сегмента - Атлантический и Тихоокеанский. Более подробное деление включает пять элементов: Западная Европа, страны Восточной и Юго-Восточной Азии, Северная Америка, ближневосточные страны и Латинская Америка. Последние три региона играют на рынке подчиненную роль по отношению к первым двум.

На азиатском сегменте рынка Япония является лидером группы стран-потребителей железной руды, другие члены группы, как правило, поддерживают политику этой страны. Со стороны поставщиков сырья на этой части рынка главенствующая роль принадлежит Австралии, Бразилии и Индии. Что касается Западной Европы, то здесь главным игроком среди потребителей является Германия совместно с Францией, Великобританией и

Италией. Среди поставщиков наиболее сильным влиянием на рынок обладают Бразилия, Австралия, Швеция и Канада.

Роль ТНК на мировом рынке железной руды. Из числа общих характеристик экспортно-ориентированных добывающих компаний можно выделить следующие особенности организации производства:

1) Общая схема системы экспорта представляет собой цепочку месторождение - железнодорожный транспорт - морской порт - потребитель. Компания стремится поставить под свой контроль все звенья этой цепочки.

2) Подавляющее большинство исследованных компаний владеют железной дорогой (рудопроводом) от месторождения до экспортного порта или компаниями-операторами осуществляющими перевозки по этому маршруту. Основной целью является увеличение пропускной способности железной дороги.

3) Все экспортеры железной руды стараются иметь доступ к специализированным морским портам, занимающиеся исключительно экспортом железорудного сырья. Чаще всего этот морской порт принадлежит компании, или близким к ней коммерческим структурам. Основными характеристиками порта

4) Некоторые компании имеют свой морской флот (ВНП), обеспечивающий доставку товара потребителю.

Заключение. Современная картина размещения предприятий черной металлургии мира сформировалась под влиянием многих причин, во многом обусловленных научно-техническим прогрессом. Причем развитие и размещение предприятий отрасли в разных странах и регионах мира имеет свои специфические особенности.

Глобальные изменения в размещении предприятий черной металлургии мира первоначально сформировались в железорудной промышленности и при производстве кокса, что впоследствии повлекло за собой сдвиги в размещении производства чугуна, стали и проката.

В результате проведенного исследования были получены следующие

ВЫВОДЫ:

1. С развитием мирового транспорта уменьшилась значимость непосредственной близости металлургических заводов к месторождениям сырья и топлива. Росло значение других факторов размещения, таких как емкость рынков сбыта продукции, удобство транспортно-географического положения, наличие соответствующей инфраструктуры, квалификации рабочей и т.д.

2. В последние годы в черной металлургии ряда развитых стран большое значение приобретает использование вторичного сырья, что сказывается как на структуре и объемах производства черных металлов в странах мира, так и на структурах внешней торговли железосодержащим сырьем.

3. Несмотря на то, что основное производство данной отрасли мировой индустрии по-прежнему сосредоточено в экономически развитых странах, очень важной тенденцией развития черной металлургии мира стал сдвиг металлургического производства в развивающиеся страны. Это явление непосредственно связано с глубокими изменениями, происходящими в международном разделении труда.

СПОСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Максаковский В.П. « Историческая география мира », Экопрос, Москва, 1999. -584 с.
2. Справочник « Крупнейшие металлургические компании мира», Москва, 2013.-450 с.
3. Алисов Н.В., Хорев Б.С. Экономическая и социальная география мира, Гардарики, Москва, 2001.-704 с.
4. « Минеральные ресурсы развитых капиталистических и развивающихся стран (на начало 1988года) », Министерство Геологии СССР, 1988
5. « Черные металлы» №11/12, 1998, « Техничко-экономическое сравнение агломерации железных руд и производства окатышей »
6. « Черные металлы » №4, 1999 «Под знаком глобализации: сотрудничество между экономическими регионами в области черной металлургии» .
7. . Колмыкова Т.С., Черникова А.А. Современные формы мобилизации иностранных инвестиций в экономику России // Регион: системы, экономика, управление. – 2013. – № 4. – С. 25–30.
8. Материалы официального сайта компании «Металлоинвест» [Электронный ресурс]. – URL: <http://metalloinvest.com/rus/>.(Дата обращения 05.02.2016 г.)
9. Самарина В.П. Внешнеэкономическая деятельность России на рынке черных металлов // Экономика в промышленности. – 2012. – № 2. – С. 9–13.
10. Буданов И.А. Перспективы развития металлургического производства в России // Бюллетень «Черная металлургия». – 2014. – № 5. – С. 3.
11. Ключевые сведения о мировой сталелитейной промышленности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.russtal.ru/steel_around_us/114.html .(Дата обращения 22.02.2016 г.)

12. Промышленность России. 2014: стат. сб. / Росстат. – М., 2014. – С. 56-57.
13. Андреев А.М. Совершенствование механизма ценообразования в условиях ограничения рынков сбыта продукции металлургических предприятий. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elibrary.finec.ru/materials_files/refer/A7039. (Дата обращения 26.02.2016 г.)
14. Металлургический портал. – URL: <http://stalevarim.ru>. (Дата обращения 02.03.2016 г.)
15. Металлургия в Японии – вчера и сегодня // Металлургический портал. – URL: <http://stalevarim.ru>. (Дата обращения 11.03.2016 г.)