Министерство общего и профессионального образования Российской Федерации

СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра экономической теории

##### *Контрольная работа*

*По дисциплине “Экономическая география”*

*На тему* ***“Черная металлургия”***

***Выполнил: студент экономического***

***факультета гр. 382 (I)***

#### Цветков Сергей Сергеевич

***Проверил: Браиловская Т.Ю.***

**г. Сургут, 1998 г.**

# **ПЛАН**

## Введение

**2. Черная металлургия**

**3. Металлургические базы России**

**3.1. Уральская металлургическая база**

**3.2. Центральная металлургическая база**

**3.3. Металлургическая база Сибири**

**4. Заключение**

***Введение.***

В металлургический комплекс входят черная и цветная металлургия охватывающие все стадии технологических процессов: от добычи и обогащения сырья до получения готовой продукции в виде черных и цветных металлов и их сплавов. Металлургический комплекс – это взаимообусловленное сочетание следующих технологических процессов:

* **добыча и подготовка сырья к переработке (добыча, обогащение, агломерирование, получение необходимых концентратов и др.);**
* **металлургический передел – основной технологический процесс с получением чугуна, стали, проката черных и цветных металлов, труб и др.;**
* **производство сплавов;**
* **утилизация отходов основного производства и получение из них различных видов продукции.**

В зависимости от сочетания этих технологических процессов выделяются следующие типы производств в металлургическом комплексе.

*Производства полного цикла*, которые представлены, как правило, комбинатами, в которых одновременно действуют все названные стадии технологического процесса.

*Производство неполного цикла* – это предприятия, в которых осуществляются не все стадии технологического процесса, например, в черной металлургии производится только сталь и прокат, но отсутствует выпуск чугуна, или производится только прокат. К неполному циклу относятся также электротермия ферросплавов, электрометаллургия и др. Предприятия неполного цикла, или “малой металлургии” называются передельными, представлены в виде отдельных подразделений по производству литейного чугуна, стали или проката в составе крупных машиностроительных предприятий страны.

Металлургический комплекс – это основа индустрии Он является фундаментом машиностроения, обеспечивающего вместе с электроэнергетикой и химической промышленностью развитие научно-технического прогресса во всех звеньях народного хозяйства страны. Металлургия относится к числу базовых отраслей народного хозяйства и отличается высокой материалоемкостью и капиталоемкостью производства. На долю черных и цветных металлов приходится более 90% всего объема конструкционных материалов, применяемых в машиностроении России. В общем объеме транспортных перевозок Российской Федерации на металлургические грузы приходится свыше 35% всего грузооборота. На нужды металлургии расходуется 14% топлива и 16% электроэнергии, т.е. 25% этих ресурсов, расходуемых в промышленности.

Состояние и развитие металлургической промышленности в конечном итоге определяют уровень научно-технического прогресса во всех отраслях народного хозяйства. Металлургический комплекс характеризуется концентрацией и комбинированием производства.

Спецификой металлургического комплекса являются несопоставимый с другими отраслями масштаб производства и сложность технологического цикла. Для производства многих видов продукции необходимо 15-18 переделов, начиная с добычи руды и других видов сырья. При этом передельные предприятия имеют тесные связи между собой не только в пределах России, но и в масштабах стран Содружества. Так, в производстве титана и титанового проката сложилась устойчивая межгосударственная кооперация предприятий России, Украины, Казахстана и Таджикистана.

Исключительно велико комплексообразующее и районообразующее значение металлургического комплекса в территориальной структуре народного хозяйства России. Современные крупные предприятия металлургического комплекса по характеру внутренних технологических связей представляют собой металлургическо-энергохимические комбинаты. Кроме основного производства, в составе металлургических предприятий создаются производства на основе утилизации разного рода вторичных ресурсов сырья и материалов (сернокислотное производство, тяжелый органический синтез по производству бензола, аммиака и другой химической продукции, производство строительных материалов – цемент, блочные изделия, а также фосфорных и азотных удобрений и т.п.). Наиболее распространенными спутниками металлургических предприятий являются: теплоэлектроэнергетика, металлоемкое машиностроение (металлургическое и горное оборудование, тяжелое станкостроение), производство металлоконструкций, метизов.

***Черная металлургия.***

Черная металлургия имеет следующие особенности сырьевой базы:

* **Сырье характеризуется относительно большим содержанием полезного компонента – 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;**
* **Разнообразие сырья в видовом отношении (магнетитовые, сульфидное, окисленное и др.), что дает возможность использовать разнообразную технологию и получать металл с самыми различными свойствами;**
* **Различные условия добычи (как шахтная, так и открытая, на долю которой приходится до 80% всего добываемого в черной металлургии сырья);**
* **Использование руд, сложных по своему составу (фосфористые, ванадиевые, титаномагнетитовые, хромистые и т.п.). При этом более 2/3 составляют магнетитовые, что облегчает возможности обогащения.**

Важнейшей проблемой сырьевой базы черной металлургии является ее удаленность от потребителя. Так, в восточных районах России сосредоточена большая часть топливно-энергетических ресурсов и сырья для металлургического комплекса, а основное потребление их осуществляется в европейской части России, что создает проблемы, связанные с большими транспортными затратами на перевозку топлива и сырья.

Размещение предприятий черной металлургии полного цикла зависит от сырья и топлива, на которые приходится большая часть затрат по выплавке чугуна, из них около половины – на производство кокса и 35-40% - на долю железной руды.

В настоящее время в связи с использованием более бедных железных руд, требующих обогащения, строительные площадки размещаются в районах добычи железной руды. Однако нередко приходится везти обогащенную железную руду и коксующий уголь за многие сотни и даже тысячи километров от мест их добычи на металлургические предприятия, расположенные вдали от сырьевых и топливных баз.

Таким образом, существуют три варианта размещения предприятий черной металлургии полного цикла, тяготеющих либо к источникам сырья (Урал, Центр), либо к источникам топлива (Кузбасс), либо находящихся между ними (Череповец). Эти варианты обуславливают выбор района и места строительства, наличие источников водоснабжения и вспомогательных материалов.

Большими объемами производства отличается передельная металлургия, к которой относятся сталеплавильные, сталепрокатные и трубные заводы, специализирующиеся на выплавке стали из чугуна, металлического лома, металлизированных окатышей, производстве стального проката и труб. Заводы, передельной металлургии создаются в крупных центрах машиностроения, где потребности в металле определенных сортов достаточно велики. К передельной металлургии относятся также сталеплавильные заводы, на которых производится особо высококачественная сталь для различных отраслей машиностроения (инструментальная, шарикоподшипниковая, нержавеющая, конструкционная и др.).

Новым направлением развития черной металлургии является создание электрометаллургических комбинатов, для производства стали из металлизированных окатышей, получаемых методом прямого восстановления железа (Оскольский электрометаллургический комбинат), где достигаются высокие технико-экономические показатели по сравнению с традиционными способами получения металла.

Предприятия малой металлургии размещаются там, где имеются машиностроительные заводы. Выплавка на них производится из привозного металла, металлолома, отходов машиностроения.

В современных условиях все большее влияние на размещение отраслей металлургического комплекса оказывает *научно-технический прогресс*. Наиболее полно воздействие его как фактора размещения производства проявляется при выборе районов нового строительства металлургических предприятий. С развитием научно-технического прогресса расширяется сырьевая база металлургии в результате совершенствования методов поиска и разработки рудных месторождений, применения новых, наиболее эффективных технологических схем производства по комплексной переработке сырья. В конечном счете, увеличивается число вариантов размещения предприятий, по-новому определяются места их строительства. Научно-технический прогресс выступает важным фактором не только рационального размещения производства, но и интенсификации отраслей металлургического комплекса.

Значительную роль в размещении металлургических предприятий играет *транспортный фактор*. Это связано прежде всего с экономией затрат в процессе транспортировки сырья, топлива, полуфабрикатов и готовой продукции. Транспортный фактор в большей степени обуславливает размещение предприятий по производству концентратов, по обслуживанию основного производства топливом. На их размещение влияет обеспеченность территории (региона) прежде всего автомобильным, трубопроводным (подача топлива) и электронным транспортом (обеспечение электроэнергией). Не менее важно и наличие железных дорог в регионе, так как продукция отраслей металлургического комплекса является весьма многотоннажной.

На размещение металлургической промышленности влияет развитие *инфраструктуры*, а именно обеспеченность района объектами производственной и социальной инфраструктуры, уровень их развития. Как правило, регионы с более высоким уровнем развития инфраструктуры являются наиболее притягательными при размещении металлургических предприятий, так как нет необходимости строительства новых, дополнительных объектов электроснабжения, водоснабжения, транспортных коммуникация, учреждений социальной сферы.

На нынешнем этапе развития народного хозяйства резко обострилась экологическая обстановка во многих районах России, что не может не учитываться в процессе размещения металлургических предприятий, которые оказывают сильное воздействие на окружающую среду и природопользование, являясь крупными загрязнителями атмосферы, водоемов, лесных массивов, земель. При современных объемах производства это воздействие весьма ощутимо. Известно, что чем выше уровень загрязнений окружающей среды, тем больше затрат на предотвращение загрязнения. Дальнейший рост этих затрат в конце концов может привести к убыточности любого производства.

На долю предприятий черной металлургии приходится 20-25% выбросов пыли, 25-30% окиси углерода, более половины окислов серы от их общего объема в стране. Эти выбросы содержат сероводород, фториды, углеводороды, соединения марганца, ванадия, хрома и др. (более 60 ингредиентов). Предприятия черной металлургии, кроме того, забирают до 20-25% воды общего ее потребления в промышленности и сильно загрязняют поверхностные воды.

Учет экологического фактора при размещении металлургического производства – объективная необходимость в развитии общества.

В процессе обоснования размещения металлургических предприятий необходимо учитывать весь комплекс факторов, способствующих организации более эффективного производства на той или иной территории, т.е. их совокупное взаимодействие на процессы производства и жизнь населения в регионах.

***Металлургические базы России.***

На территории России выделяют три металлургические базы – Центральная, Уральская и Сибирская. Эти металлургические базы имеют существенные различия по сырьевым и топливным ресурсам, структуре и специализации производства, мощности его и организации, по характеру внутри- и межотраслевых, а также территориальных связей, уровню формирования и развития, роли в общероссийском территориальном разделении труда, в экономических связях с ближним и дальним зарубежьем. Отличаются эти базы и масштабами производства, технико-экономическими показателями производства металла и целым рядом других признаков.

**Уральская металлургическая база** является самой крупной в России и уступает по объемам производства черных металлов лишь Южной металлургической базе Украины в рамках СНГ. В масштабах же России она занимает первое место и по производству цветных металлов. На долю Уральской металлургии приходится 52% чугуна, 56% стали и более 52% проката черных металлов от объемов, производимых в масштабах бывшего СССР. Она является старейшей в России. Урал пользуется привозным кузнецким углем. Собственная железорудная база истощена, значительная часть сырья ввозится из Казахстана (Соколовско-Сарбайское месторождение), с Курской магнитной аномалии и Карелии. Развитие собственной железорудной базы было связано с освоением Качканарского месторождения титаномагнетитов (Свердловская область) и Бакальского месторождения сидеритов, на которые приходится более половины запасов железных руд региона. Крупнейшими предприятиями по их добыче являются Качканарский горно-обрабатывающий комбинат (ГОК) и Бакальское рудоуправление.

На Урале сформировались крупнейшие центры черной металлургии: Магнитогорск, Челябинск, Нижний Тагил, Новотроицк, Екатеринбург, Серов, Златоуст и др. В настоящее время 2/3 выплавки чугуна и стали приходится на Челябинскую и Оренбургскую области. При значительном развитии передельной металлургии (выплавка стали превышает производство чугуна) главную роль играют предприятия с полным циклом. Они расположены вдоль Восточных склонов Уральских гор. На Западных склонах в большей мере размещена передельная металлургия. Металлургия Урала характеризуется высоким уровнем концентрации производства. Особое место занимает Магнитогорский металлургический комбинат. Он является самым крупным по выплавке чугуна и стали не только в России, но и в Европе.

Урал является одним из главных регионов производства стальных труб для нефте- и газопроводов. Крупнейшие его предприятия размещены в Челябинске, Первоуральске и Каменск-Уральске. В настоящее время металлургия Урала реконструируется.

**Центральная металлургическая база** - район раннего развития черной металлургии, где сосредоточены крупнейшие запасы железных руд. Развитие черной металлургии в этом районе базируется на использовании крупнейших месторождений железных руд Курской магнитной аномалии (КМА), а также металлургического лома и на привозных коксующихся углях = донецком, печорском и кузнецком.

Интенсивное развитие металлургии центра связано с добычей железных руд. Почти вся руда добывается открытым способом. Основные запасы железных руд КМА по категории А+В+С составляют около 32 млрд.т. Общегеологические запасы руд, в основном железистых кварцитов с содержанием железа 32-37%, достигают миллиона тонн. Крупные разведанные и эксплуатируемые месторождения КМА расположены на территории Курской и Белгородской областей (Михайловское, Лебединское, Стойленское, Яковлевское и др.). Руды залегают на глубине от 50 до 700 м. Затраты на 1 тонну железа в товарной руде наполовину ниже, чем в криворожской руде и ниже, чем в карельской и казахстанской рудах. КМА – крупнейший район по добыче железных руд открытым способом. В целом добыча сырой руды около 39% российской добычи (на 1992 г.).

Центральная металлургическая база включает крупные предприятия полного металлургического цикла: Новолипецкий металлургический комбинат (г. Липецк), и Новотульский завод (г. Тула), металлургический завод “Свободный сокол” (г. Липецк), “Электросталь” под Москвой (передельная качественная металлургия). Развита малая металлургия на крупных машиностроительных предприятиях. Введен в действие Оскольский электрометаллургический комбинат по прямому восстановлению железа (Белгородская обл.). Сооружение этого комбината – самый большой в мире опыт внедрения бездоменного металлургического процесса. Преимущества этого процесса: высокая концентрация взаимосвязанных производств – от окомкования сырья до выпуска конечного продукта; высокое качество металлопродукции; непрерывность технологического процесса, что способствует соединению всех технологических участков металлургического производства в одну высокомеханизированную линию; значительно большая мощность предприятия, не требующего кокса для выплавки стали.

В зону влияния и территориальных связей Центра входит и металлургия Севера европейской част России, на который приходится более 5% балансовых запасов железных руд Российской Федерации и свыше 21% добычи сырой руды. Здесь действуют достаточно крупные предприятия – Череповецкий металлургический комбинат, Оленегорский и Костомукшский горно-обогатительные комбинаты (Карелия). Руды Севера при невысоком содержании железа (28-32%) хорошо обогащаются, почти не имеют вредных примесей, что позволяет получать высококачественный металл.

**Металлургическая база Сибири** находится в процессе формирования. На долю Сибири Дальнего Востока приходится примерно пятая часть производимых в России чугуна и готового проката и 15% стали. Эта металлургическая база характеризуется сравнительно крупными балансовыми запасами (по категории А+В+С) железных руд. По состоянию на 1992 г. они оценены в 12 млрд.т. Это составляет примерно 21% общероссийских запасов, в том числе около 13% приходится на долю Сибири и 8% - на Дальний Восток.

Основой формирования Сибирской металлургической базы являются железные руды Горной Шории, Хакасии и Ангаро-Илимского железорудного бассейна, а топливной базой – Кузнецкий каменноугольный бассейн. Современное производство здесь представлено двумя крупными предприятиями: Кузнецким металлургическим комбинатом (с производством полного цикла) и Западно-Сибирским заводом, а также ферросплавным заводом (г. Новокузнецк). Получила развитие и передельная металлургия, представленная несколькими передельными заводами (Новосибирск, Красноярск, Гурьевск, Петровск-Забайкальский, Комсомольск-на-Амуре). Добывающая промышленность осуществляется несколькими горно-обогатительными предприятиями, находящимися на территории Кузбасса, в Горной Шории и Хакасии (Западная Сибирь) и Коршуновским ГОК в Восточной Сибири.

Черная металлургия Сибири и Дальнего Востока еще не завершила своего формирования. Поэтому на основе эффективных сырьевых и топливных ресурсов возможно в перспективе создание новых центров.

***Заключение.***

Одной из острейших проблем на современном этапе развития металлургического комплекса России являются рациональное природопользование и охрана окружающей среды.

По уровню выбросов вредных веществ в атмосферу и водоемы, образованию твердых отходов металлургия превосходит все сырьевые отрасли промышленности, создавая высокую экологическую опасность ее производства и повышенную социальную напряженность в районах действия металлургических предприятий.

Защита окружающей среды в отраслях металлургического комплекса требует огромных затрат. Различие их существенно влияет на выбор основного технологического процесса. Иногда более целесообразным оказывается применение технологического процесса, менее загрязняющего окружающую среду, чем контроль (с огромными затратами) уровня загрязненности и организации борьбы с этими загрязнениями при использовании традиционных технологий.

Огромнейшие резервы и возможности решения экологических проблем заключены в комплексности переработки сырья, в полном использовании полезных компонентов в его составе и месторождениях.

*Список литературы.*

**1. Региональная экономика**

**/Под.ред. профессора Т.Г. Морозовой – М.1995/**