«Гений М.В. Ломоносова сквозь века»

**Тема:**

**«М.В. Ломоносов - основоположник**

**отечественной горной науки и металлургии».**

Преподаватель

ГБПОУ АО «Архангельский

техникум строительства и экономики»

Е.В. Лапина

**Архангельск 2019**

**План:**

1. Введение.
2. Основная часть:
   1. Металлургическая база России в XVII веке.
   2. М.В. Ломоносов - основоположник отечественной горной науки и металлургии.
   3. Значение металлургической промышленности сегодня.
3. Заключение:
   1. Стратегическое направление развития металлургии России в XXI веке.
4. Приложения (Фотографии слайдов)
5. Список используемой литературы.

« Пойдёмте ныне по своему отечеству; станем осматривать положение мест и разделим к произведению руд способные от неспособных; потом на свободных местах поглядим примет надёжных, показывающих самые места рудные. Станем искать металлов, золота, серебра и прочих; станем добираться отменных камней, мраморов, аспидов и даже до изумрудов, яхонтов и алмазов. Дорога будет не скучна, в которой хотя и не везде сокровища нас встречать станут, однако везде увидим минералы в обществе потребные, которых промыслы могут принести не последнюю прибыль».

М.В. Ломоносов

**Ведение.**

Металлургия является одной из базовых отраслей национальной промышленности и одним из немногих секторов, который может внести весомый вклад в обеспечение экономического роста в России в XXI веке.

Металлургия одна из наиболее динамично развивающихся отраслей российской промышленности. Это тем более ценно, что отрасль сложна с технологической и маркетинговой точки зрения и на мировом рынке у нее сильные конкуренты — Япония, Украина и Бразилия.

Металлургия охватывает весь процесс производства металлов: добычу и подготовку руд, топлива, выпуск металла, производство вспомогательных материалов (огнеупоров, кислорода и т. д.), поэтому основная часть чёрных и цветных металлов производится на так называемых комбинатах или заводах полного цикла — предприятиях, включающих все стадии металлургического процесса.

**Металлургическая база России в XVII веке**

Заглянем в историю:

В XVII ст. металлургическая база России была развита весьма слабо, и страна всецело зависела от экспорта, хотя наличие богатейших рудных залежей на Урале не являлось секретом. Металлургическое производство было здесь издавна представлено так называемыми "мужицкими заводами" — мелкими кустарными мастерскими. Такой "завод" представлял из себя единственную печь, принадлежащую отдельной крестьянской семье, которая обслуживала ее в свободное от земледельческих работ время (в основном 3-4 зимних месяца). Чтобы обслужить печь требовалось два человека, один из которых раздувал мехи, а другой подсыпал древесный уголь. Копанием руды, заготовкой дров, углежжением занимались все члены семьи. Сведения о масштабах деятельности кустарей весьма смутны, установлено, однако, что в конце XVII в. в Кунгурском уезде существовало 45 таких «заводов». Годовая выплавка каждого из них была несколько ниже 50 пудов (0,82 т).

Два первых казенных металлургических завода появились на Урале в 1630-х годах, при Михаиле Федоровиче, первом представители династии Романовых. Ницынский железный завод находился на восточном склоне Уральского хребта, так как обеспечивал в основном потребности колонизаторов Сибири. Пыскорский медный завод расположили на европейском склоне, так как основным потребителем его продукции был Московский монетный двор и казенные литейные мастерские.

С воцарением Петра вопрос о создании мощной металлургической базы встал необычайно остро. С самого начала своего царствования будущий творец Российской империи поставил перед собой и своими подданными задачу: восстановить связь России с морем. Это означало длительную войну с соседями, закрывающими выход к морским путям. А война предполагает изготовление оружия, и, следовательно, усиленное потребление металла государством. Несмотря на наличие некоторого количества металлургических заводов к концу XVII ст., Россия еще всецело зависела от привозного железа. Добываемая в европейской части страны руда была низкого качества. Существовавшие тогда технологии не позволяли выплавлять из нее высококачественное железо. Знаменитые тульские кузнецы-оружейники предпочитали работать с привозным металлом, а местный — браковали. Ситуация осложнялась тем, что мировым лидером по производству и экспорту железа была на тот момент Швеция — потенциальный враг России в борьбе за Балтику. Шведское железо считалось лучшим в мире, именно его употребляли на изготовление оружия. В связи с этим обстоятельством было принято решение начать активное освоение металлургических ресурсов Урала.

Требовался не только практический, но и научный подход.

**М.В. Ломоносов - основоположник отечественной горной науки и металлургии.**

Первым, чьи работы по металлургии были подлинно новаторскими, кто научно объяснил производственные процессы в металлургии, был М.В. Ломоносов.

Михаил Васильевич Ломоносов многое сделал для организации систематического изучения природных богатств России и их промышленной эксплуатации. Его работы в области геологии, горного дела, производства металлов, создания новых технологических процессов и технических устройств подготовили предпосылки для дальнейшего прогресса отечественной экономики, основы которой были заложены в петровские времена.

Наряду с физикой и химией Ломоносов считал горную науку и металлургию "главным своим делом". В эпоху начавшегося в России форсированного развития горнозаводского производства геологическим исследованиям страны принадлежала важнейшая роль.

Во время обучения во Фрейбурге будущий ученый почерпнул немало полезного в организации горного дела, познакомился с минералогией, познал строение кристаллов, проникся интересом к химическим исследованиям.

Ломоносов неустанно стремился к наиболее полному изучению природных богатств родной земли и использованию их в интересах человека. "Пойдем ныне по своему отечеству; - писал он, - станем осматривать положением мест… Станем искать металлов, золота, серебра и прочих… везде увидим минералы, в обществе потребные, которых промыслы могут принести не последнюю прибыль".

Ломоносов по праву считается основоположником отечественной горной науки и металлургии. Уже в 1742 г. он приступил к созданию научного труда, названного им "Первые основания горной науки". В этой работе ученый систематизировал свои наблюдения, исследования и материалы горнозаводского производства. Прежде всего, Ломоносов сформулировал понятие изучаемого предмета. Он пишет: "Наука, которая учит минералы знать, приискивать и приводить в такое состояние, чтобы они в обществе человеческом были угодны, называется горная наука". "Первые основания горной науки" не были опубликованы при жизни автора. В переработанном виде они вошли в замечательную книгу Ломоносова "Первые основания металлургии, или рудных дел".

Книга Ломоносова поистине энциклопедична. Труд русского ученого содержит большой научный и обобщенный практический материал. Написанная доходчивым и точным языком, первая русская книга по технике горнозаводского дела являлась не только исследованием, но и учебным пособием для отечественных горняков и металлургов. На этой классической книге воспитывались многие поколения русских инженеров.

Работы Ломоносова в области геологии, горного дела, металлургии и во многих других отраслях техники явились подлинно новаторскими. Все они были направлены к одной цели - лучше вооружить людей в их извечной борьбе со стихийными силами природы, полнее поставить природные богатства на службу общества, облегчить и сделать более производительным труд человека.

К 1767 г. на Урале было 119 действующих металлургических заводов. Общерусская годовая выплавка чугуна составляла 82 тыс. т. В этот период Россия стала мировым лидером, по производству черного металла, причем лидировала с большим отрывом. Россия была также одним из первых мировых производителей меди. Таким образом говорить о ней как о стране с аграрной экономикой не приходится. Считать ее сырьевым придатком более развитых капиталистических стран тоже можно лишь с серьезными оговорками. Чугун и железо — это конечно не готовая продукция, но это — один из наиболее высокотехнологичных товаров XVIII столетия.

**Значение металлургической промышленности сегодня.**

Сегодня доля чёрной металлургии в объёме промышленного производства России составляет около 10 %. В состав чёрной металлургии входит более 1,5 тыс. предприятий и организаций, 70 % из них — градообразующие, число занятых — более 660 тыс. человек.

Черная металлургия является базовой для многих других отраслей промышленности. Увеличилось потребление стальных труб, главным образом, за счет нефтегазового комплекса, капитального строительства, ремонтно-эксплуатационных сфер. На внутренний рынок поставлено 5 млн. т.  отечественных труб. Выросло производство промышленной продукции практически во всех базовых отраслях промышленности, которые являются основными потребителями продукции черной металлургии: электроэнергетика; топливная промышленность; химическая и нефтеперерабатывающая; машиностроение и металлопереработка. Тяжелая промышленность выполняет стратегически важные функции, которые служат основой мощного и стабильного государства. Отраслей, которые не могли бы существовать без металлургической промышленности множество, вот основные из них — нефтегазовая отрасль, судостроение, автомобильная промышленность, авиакосмическая промышленность.

Очевидно, что металлургический комплекс несет на себе основную ответственность в усилении внешней экономики России на мировом рынке.

**Стратегическое направление развития металлургии России в XXI веке.**

В заключение необходимо отметить, что на современном этапе развития российской металлургии наступил момент, когда дальнейший рост производства возможен только при условии создания новых производственных мощностей. Стратегическим направлением развития металлургии России должно стать повышение конкурентоспособности ее продукции на внешнем и внутреннем рынках за счет улучшения качественных характеристик, снижения затрат и улучшения экономики производства. Особое значение имеют вопросы повышения престижности инженерного труда и подготовки кадров. Именно здесь кроется значительный резерв эффективного развития отрасли.

Именно об этом говорил М.В. Ломоносов: «Наука должна отвечать практическим задачам». Сегодня можно сказать, что Ломоносов, на столетие опередил других исследователей и создал свою теорию на таких основах, что ее положения остаются и по сей день незыблемыми.

**Список используемой литературы**

1. Гордеев Д.И. «Ломоносов – основоположник геологической науки» Москва 1961г.

2. Павлова Г.Е. Фёдоров А.С. «Михаил Васильевич Ломоносов» издательство «Наука» Москва 1980г.

3. Шевяков Л.Д. «Ломоносов и русская геология» Москва 1945г.

4. Колпаков, В. С. О современном положении и проблемах возрождения металлургической промышленности // Металлург. 2002. № 6. С. 3–7.

5. Некрасов, В. М. Российская черная металлургия на современном этапе // Сталь. 2003. № 5. С. 71–84.

6. Николаев, К. Л. Состояние и основные проблемы развития железорудного комплекса черной металлургии // Металлург. 2002. № 8. С. 5–19.

7. Ордян М. А. Роль металлургического комплекса в усилении экономики РФ. Социально-экономические аспекты функционирования металлургической промышленности // Молодой ученый. — 2014. — №2. — С. 531-534.