

# Особенности структуры производства черных металлов в странах Европы

ПОДГОТОВИЛА  
СТУДЕНТКА ГРУППЫ ИСМ-01  
ГАЙДАМАКА ЕВА

# Чёрная металлургия

- ▶ **Чёрная металлургия** — отрасль тяжёлой промышленности, объединяющая технологически и организационно предприятия по добыче и обогащению рудного и нерудного сырья, по производству огнеупоров, продуктов коксохимической промышленности, чугуна, стали, проката, ферросплавов, стальных и чугунных труб, а также изделий дальнейшего передела (рельсовых скреплений, белой жести, оцинкованного железа), металлических порошков чёрных металлов.
- ▶ Служит основой развития машиностроения (одна треть отлитого металла из доменной печи идёт в машиностроение) и строительства (1/4 металла идёт в строительство).
- ▶ Основным исходным сырьём для получения чёрных металлов являются железная руда, коксующиеся угли и руды легирующих металлов.

# Польза чёрной металлургии



# История

- ▶ Добыча железа началась, по крайней мере, за два тысячелетия до нашей эры. Получение чистого железа, его сплавов стало возможным благодаря опыту, накопленному древними металлургами по выплавке меди и её сплавов с оловом, серебром, свинцом и другими легкоплавкими металлами.
- ▶ Плавку железа в древности производили в ямах-горнах, обмазанных глиной или выложенных камнем. В горн загружали дрова и древесный уголь. Через отверстие в нижней части горна нагнетали с помощью кожаных мехов воздух. На смесь древесного угля и дров засыпали измельченную железную руду. Сгорание дров и угля проходило интенсивно. Внутри горна достигалась относительно высокая температура.
- ▶ Благодаря взаимодействию угля и оксида углерода  $CO$ , образовавшегося при сгорании угля, с оксидами железа, содержащимися в руде, железо восстанавливалось и в виде тестообразных кусков накапливалось на дне горна. Куски были загрязнены золой, шлаком, выплавлявшимся из составляющих руды. Такое железо называли сыродутным. Из него необходимо было удалить примеси прежде, чем приступить к изготовлению изделий. Разогретый металл ковали и на наковальне выжимали остатки шлака, примесей и др. Отдельные куски железа сваривали в единое целое. Такой способ существовал вплоть до XII—XIII вв.

# История

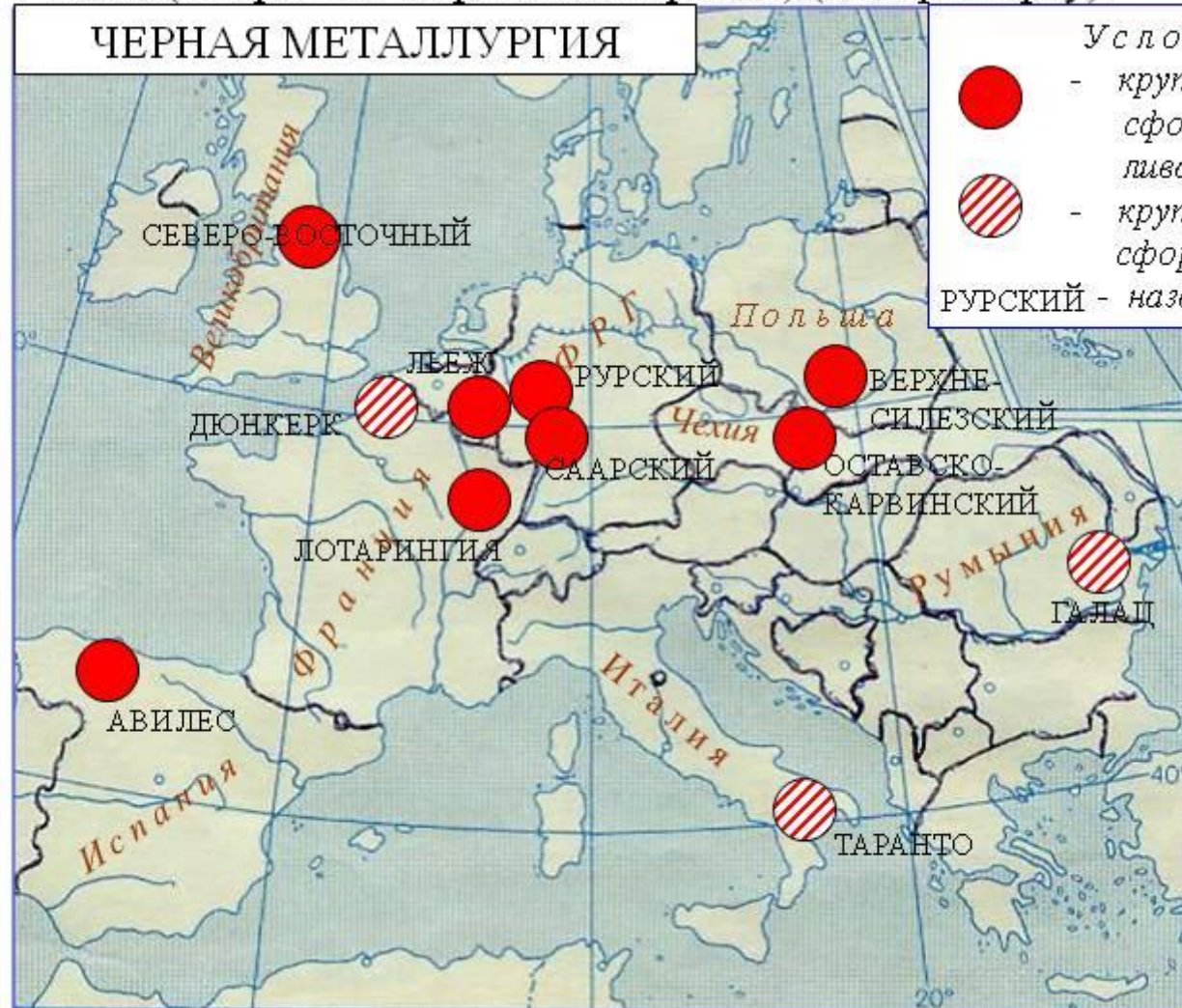
- ▶ Когда стали использовать энергию падающей воды и приводить в движение меха механическим способом, удалось увеличить объём воздуха, подаваемого в горн. Горн сделали больше, стенки его выросли из земли, он стал прообразом доменной печи — домницей. Домницы имели высоту в несколько метров и сужались кверху. Сначала они были квадратными, потом стали круглыми. Подачу воздуха производили через несколько фурм. В нижней части домницы имелось отверстие, замазываемое глиной, через которое после окончания плавки вынимали готовое железо. Улучшение технологии плавки, обкладки стенок домницы природным огнеупорным камнем позволили значительно повысить температуру в горне. На дне печи образовывался жидкий сплав железа с углеродом — чугун. Вначале чугун считали отходом производства, так как он был хрупким (отсюда появилось английское название чугуна — *pig iron*, свиное железо). Позже заметили, что чугун обладает хорошими литейными свойствами и из него стали отливать пушки, ядра, архитектурные украшения



# ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

Старейшая отрасль сформировалась в районах добычи топлива или железорудного сырья: в Германии (Рур, Саар), Великобритании (Северо - Восток), во Франции (Лотарингия), в Испании (Авилес), в Бельгии (Льеж), Польше (Верхняя Силезия), Чехия (Остравско-Карвинский район) (смотри карту)

## ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ



- Условные обозначения:
- - крупные районы черной металлургии, сформированные в районах добычи топлива и сырья;
  - ◐ - крупные центры черной металлургии, сформированные на привозном сырье;
- РУРСКИЙ - название района.

Позже отрасль переориентировалась на привозное сырье и начала перемещаться в морские порты - Таранто (Италия), Дюнкерк (Франция), Галац (Румыния) - ориентирован на поставки сырья из СНГ.

Цветная металлургия

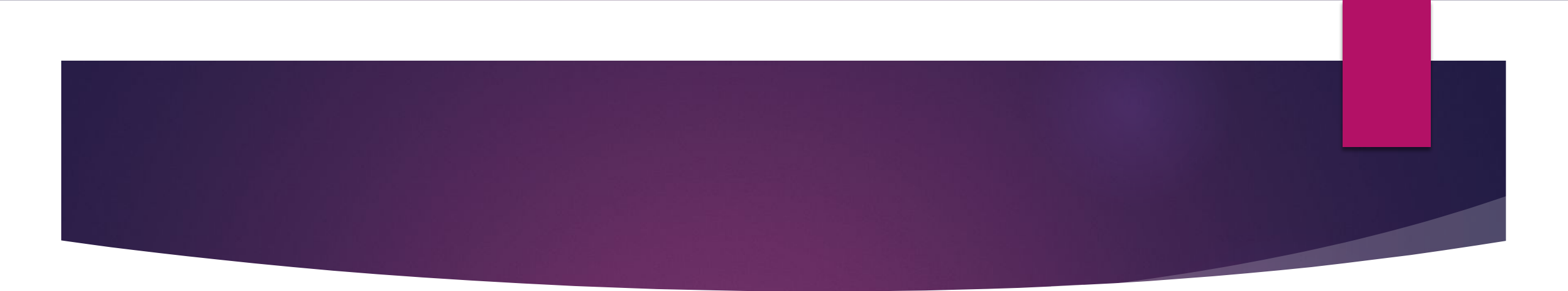
# Черная металлургия и её особенности в Европе.

- ▶ В связи с реструктуризацией экономики многие хозяйства в европейских государствах снизили темпы потребления и производства стали. Кроме того, как раз в наше время в Европе происходит укрупнение производства и его концентрация по крупным центрам, благодаря этому появляются металлопроизводственные объединения. К примеру, в 2001 году на 1 место по производству металла вышла группа компаний, которая на данный момент контролируется капиталовкладчиками из Франции и Люксембурга. В силу особенностей современного рынка сталеплавильные магнаты проводят полную рационализацию всех производственных мощностей.
- ▶ Перемены на сегодняшний день заметны и в международной торговле металлической продукцией. Не трудно заметить, что в последнее время нарастают конкурентные настроения между традиционными производителями металлических изделий – США и Евросоюзом.

# Черная металлургия и её особенности в Европе.

- ▶ Изменилось также и то, что объём производства стали, который ранее измерялся на душу населения, и служил одним из главных показателей благосостояния экономики страны и степени её развития, в последнее время утратил свое значение. Но, несмотря на эту особенность, сталь продолжает быть одним из важнейших материалов в жизни социума. Тенденции к снижению касаются лишь производства металла, но вот качество продукции стало расти. Этому способствуют новые стандарты качества выпускаемой продукции. Кроме того, Западная Европа постепенно переходит на использование пластических масс, и с каждым годом в странах этого региона снижается доля потребления стали в связи с новыми материалами.
- ▶ Не стоит забывать и о конкуренции с другими странами, производящими изделия из стали. И речь идет не столь о США, как о государствах Азии и Латинской Америки. К примеру, за короткий период Республика Корея постепенно догнала Германию по производству металла, а Бразильское государство вообще обогнало классических металлических магнатов – Великобританию и Францию.



- 
- ▶ Не так давно прошел кризис в мире, который отразился на разных сферах рынка, и черная металлургия не исключение. В результате этого были закрыты шахты во многих районах Западной Европы – юг Бельгии, немецкие Рур и Саар, север Франции, Мидленд и Уэльс в Британии – и в основном, это регионы, которые уже не одно столетие являются главными точками выработки угля и железной руды. В результате этого увеличилась безработица, существенно снизилось производство чугуна, проката и стали. Вырос уровень социальной напряженности. Логично было то, что такие металлургические концерны, как «Krupp» и «Thyssen», сменили ориентиры, объединились в общий концерн и прежде всего в машиностроительный.

Вжух!!!

И Вы посмотрели  
мою презентацию)

