

Тема лекции:



География
цветной металлургии мира
(алюминиевая промышленность)

Структура лекции:



- ❧ Место и роль цветной металлургии в структуре индустриального сектора мирового хозяйства.
- ❧ Структура и особенности развития и территориального размещения сырьевых ресурсов, передела, производства товарной продукции и потребления.
- ❧ География важнейших отраслей цветной металлургии: алюминиевой, медной, цинковой, свинцовой, титановой, никелево-магниевой, оловянной, молибденовой, сурьмяной.
- ❧ Мировая торговля цветными металлами, основные грузопотоки сырья и готовой продукции.

Общая характеристика отрасли



1. Развитие отрасли связано с НТП, который расширил сферу применения цветных металлов, выявил области применения разных видов и внедрил эффективные технологии получения как старых, так и новых металлов.
2. Рост отрасли обусловлен расширением количества используемых металлов (от 15 - в нач. XX века до 30 – в сер. XX века и до 70 в нач. XXI века).
3. На рост производства оказали влияние развитие ВПК, АРКП, электронная промышленность, ювелирная промышленность, автомобилестроение.
5. Сложность переработки руд цветных металлов обусловила появление особых технологических циклов (добыча, обогащение, получение «чернового» металла, рафинирование, изготовление проката или др. видов («порошковая металлургия»), сбор и подготовка лома для вторичного использования).
6. Формирование серии крупных экологических проблем на разных технологических стадиях: а) добыча – появление огромного количества отходов горной породы, б) получение «чернового» металла (медь, свинец)– серосодержащие выбросы и твердые отходы обогащения, в) широкий спектр использования порождает постоянное накопление отходов.
7. Более высокая стоимость цветных металлов (по сравнению с черными металлами) обуславливает чрезвычайно высокую степень монополизации отрасли.
8. Темпы роста цветной металлургии в XXI веке значительно опережают темпы роста черной металлургии.

Особенности развития ЦМ по группам стран

Экономически развитые страны

- ❧ Низкая обеспеченность сырьем
- ❧ Полная структура отрасли
- ❧ Выплавка редких и стратегически важных металлов
- ❧ Средние и верхние стадии выплавки металлов
- ❧ Быстрый рост производства из вторичного сырья
- ❧ Энергетическая направленность размещения

Развивающиеся страны

- ❧ Более высокая обеспеченность сырьем
- ❧ Существенная дифференциация по наличию месторождений и запасам руд
- ❧ Рост производства в последние годы в силу отсутствия природоохранного регулирования
- ❧ Преобладание нижних стадий выплавки металлов
- ❧ Энерго-сырьевая направленность размещения
- ❧ Большая доля в мировых запасах и низкая доля в мировом производстве и потреблении



Динамика производства рафинированных цветных металлов, млн. тонн



Металл	1950 г.	1970 г.	1990 г.	2010 г.
Алюминий	2	11	18,1	41,4
Медь	2,9	7,6	10,7	16,2
Цинк	1,8	5,2	6,9	12,0
Свинец	1,6	3,2	5,2	4,1
Олово	0,18	0,18	0,21	0,26
Никель	0,2	0,3	0,8	1,55

Алюминиевая промышленность мира

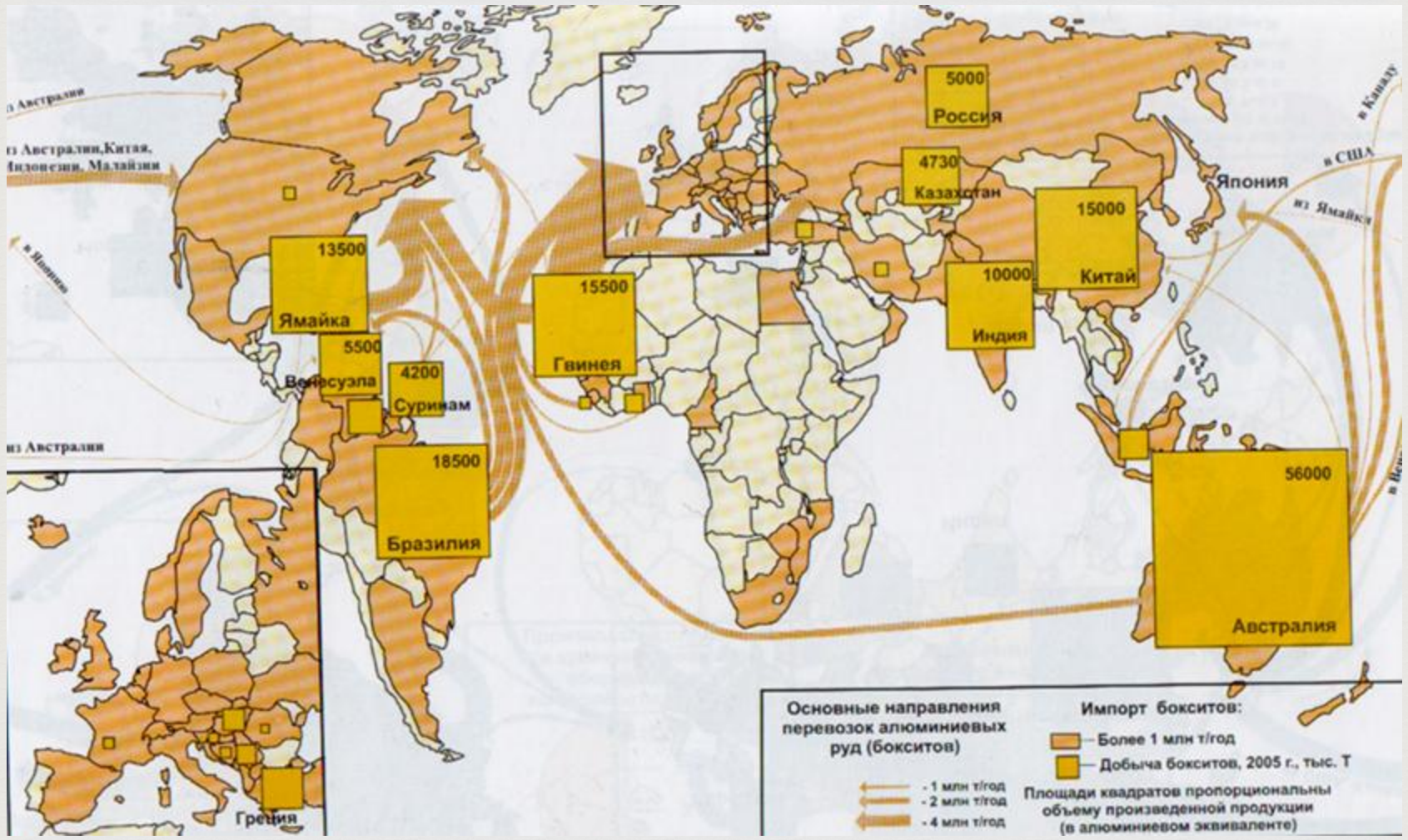


☞ Главный структурный сдвиг цветной металлургии – быстрый рост производства легких металлов, в особенности – алюминия.

Разделение труда в алюминиевой отрасли:

1. Добыча сырья – бокситов, алунитов и др. (до 30% металлического алюминия)
2. Производство глинозема
3. Выплавка первичного алюминия
4. Изготовление из алюминия различных видов проката, литьевых изделий и др.
5. Получение из лома вторичного алюминия

Бокситодобывающая промышленность мира*



* Экономическая, социальная и политическая география: мир, регионы, страны. М., 2008.

Региональная структура производства глинозема в мире, %

Регион	1950	2008
Зарубежная Европа	17	10
СССР/СНГ	14	9
Северная Америка	67	9
Центральная и Южная Америка	-	17
Азия	2	31,5
Африка	-	1
Австралия и Океания	-	23

Географическая триада производства глинозема в мире, млн. тонн, %, 2010 г.

Страна	Производство
1. Китай	24 (28 %)
2. Австралия	20 (23,5 %)
3. Бразилия	9 (9,5 %)
МИР	77

Корпоративная структура производства глинозема

- ☞ Alcoa World Alumina and Chemicals
- ☞ UC RUSAL
- ☞ Chalco
- ☞ Alcan
- ☞ Rio Tinto
- ☞ Vale
- ☞ BHP Billiton
- ☞ Hydro Aluminium

Региональная структура выплавки первичного алюминия в мире, %

Регион	1950	2009
Зарубежная Европа	17	13
СССР/СНГ	13	13
Северная Америка	68	15
Центральная и Южная Америка	-	7
Азия	2	41,5
Африка	-	5
Австралия и Океания	-	6

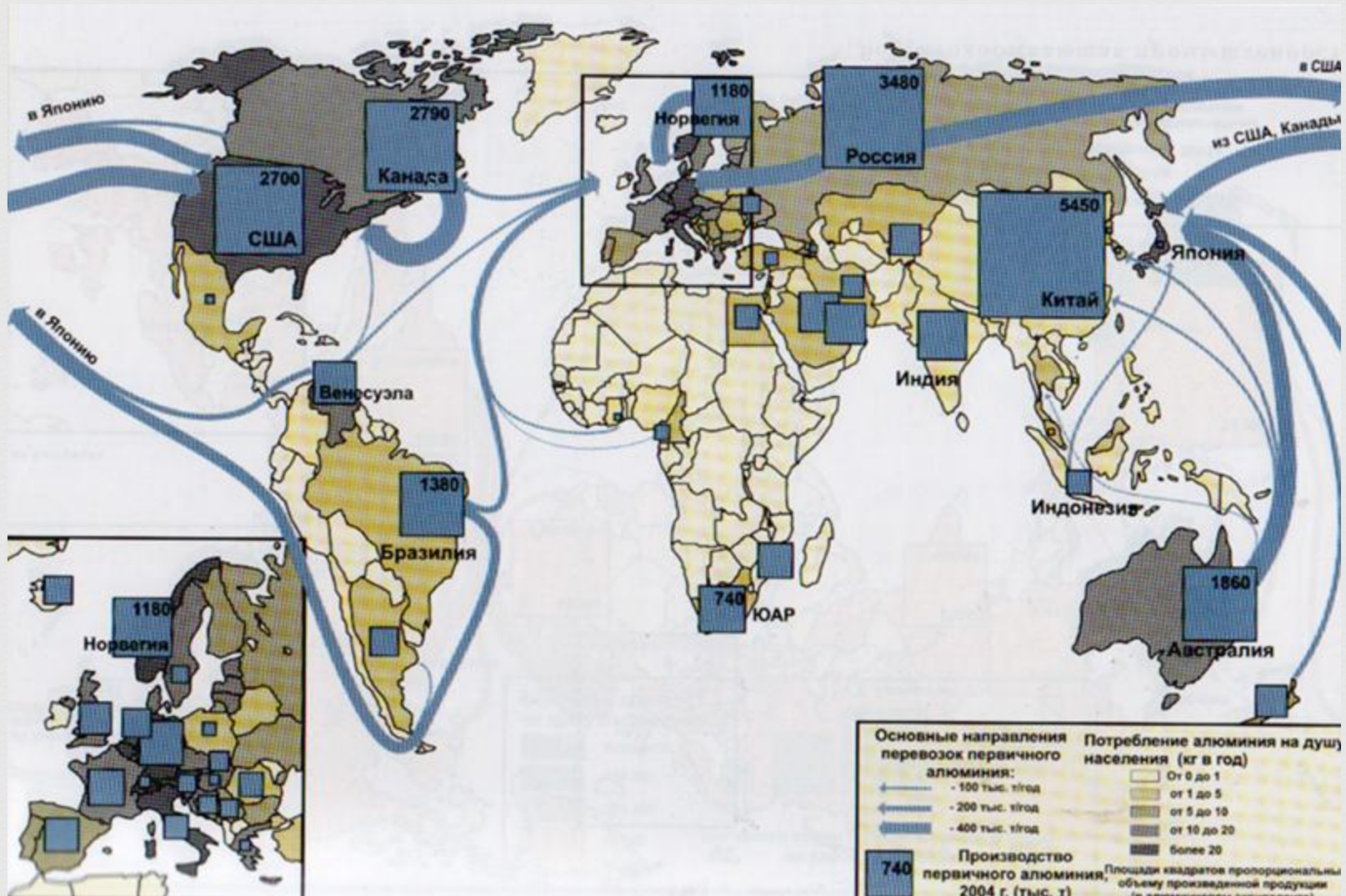
Географическая триада выплавки первичного алюминия в мире, млн. тонн, %, 2010 г.

Страна	Производство
1. Китай	16,8 (33,5 %)
2. Россия	3,9 (11 %)
3. Канада	3 (8 %)
МИР	41,4

Географическая триада выплавки вторичного алюминия в мире, млн. тонн, %, 2009 г.

Страна	Производство
1. США	3 023 (27 %)
2. Китай	2 350 (21 %)
3. Япония	1 069 (9 %)
МИР	11,3

Алюминиевая промышленность мира *



* Экономическая, социальная и политическая география: мир, регионы, страны. М., 2008.

Территориально-производственные сдвиги в географии алюминиевой промышленности мира в XXI веке



- ❧ Специализация стран на одной из стадий производства.
- ❧ Усиление международного взаимодействия.
- ❧ Усиление специализации между развитыми и развивающимися государствами.
- ❧ Действие природоохранных законов в экономически развитых странах.
- ❧ Сдвиг к источникам дешевого сырья.
- ❧ Усиление роли ТНК.