

A wide-angle photograph of a large industrial complex, likely a steel mill or refinery, situated along a body of water. The facility features several tall, dark smokestacks and a dense arrangement of buildings and piping. In the foreground, the water is calm, reflecting the sky and the industrial structures. The sky is blue with scattered white clouds. The overall scene depicts a major industrial hub in a coastal or waterfront location.

**Курс по географии
отдельных отраслей
промышленности**



География промышленности -

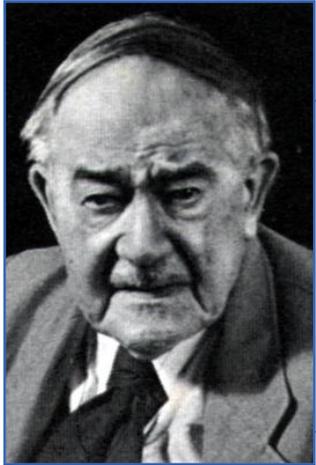
отрасль экономической географии, изучающая размещение промышленного производства, его факторы и закономерности, условия и особенности развития и размещения промышленности в различных странах и районах.

Большая советская энциклопедия.

Из статьи, написанной

И.М. Майергойзом

Представители



А. Вебер



А.Т.
Хрущёв



Н.Н.
КОЛОСОВСКИЙ



А.П.
Горкин

Кроме того, С.В. Бернштейн-Коган (считается одним из основателей), П.Н. Степанов, Н.Н. Колосовский и другие...

Классификация производств по секторам экономики



Первичный
сектор



Вторичный
сектор



Третичный
сектор

Классификация отраслей промышленности по группам

До 2003 года ОКОНХ (Общесоюзный классификатор отраслей народного хозяйства)

Хорош своей простотой, удобен для промышленности и плановой экономики

- 1) электроэнергетика
- 2) топливная
- 3) черная металлургия
- 4) цветная металлургия
- 5) химическая и нефтехимическая
- 6) машиностроение и металлообработка
- 7) лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная
- 8) промышленность строительных материалов
- 9) стекольная и фарфорофаянсовая
- 10) легкая
- 11) пищевая
- 12) мукомольно-крупяная и комбикормовая

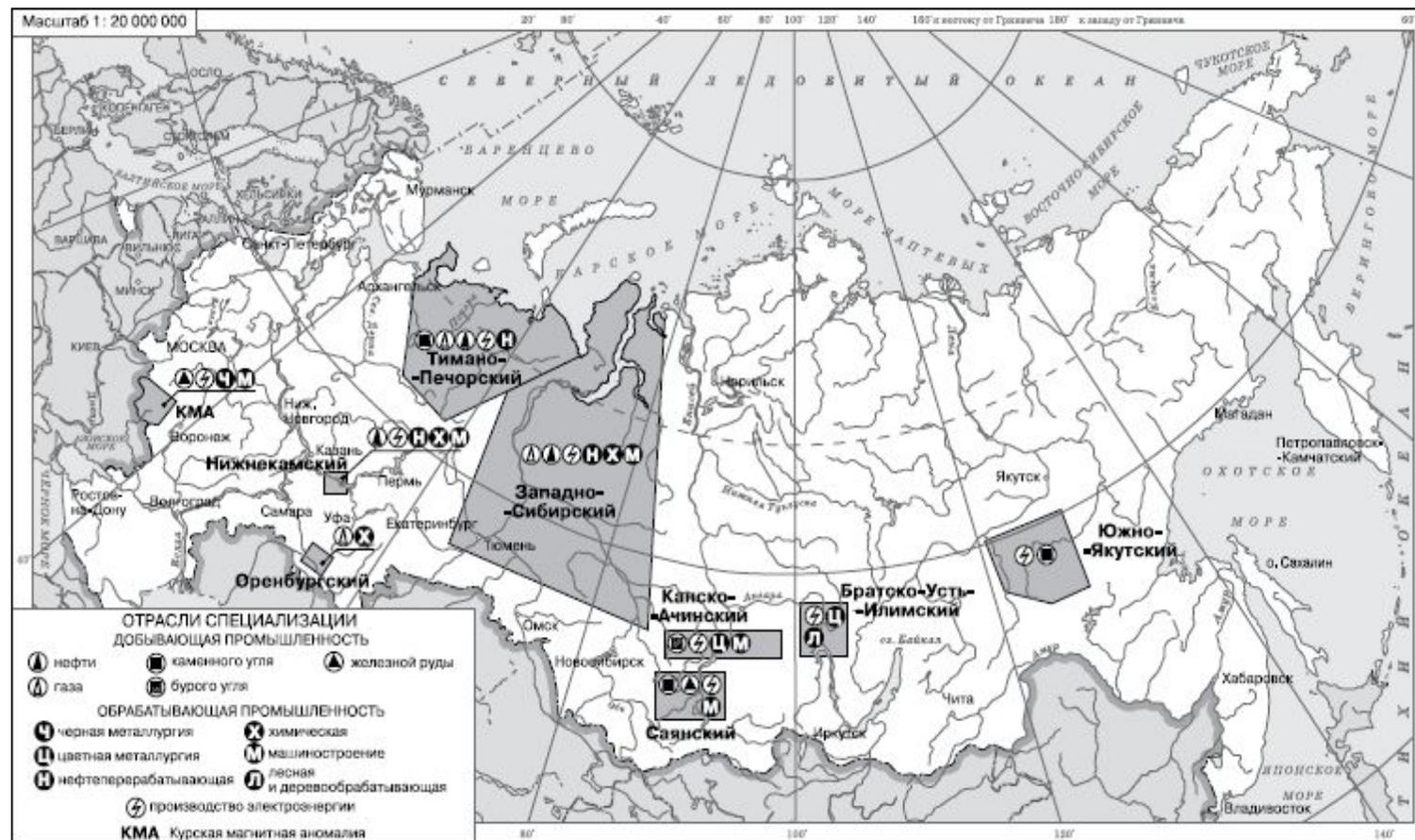
После – ОКВЭД (Общероссийский классификатор видов экономической деятельности)

Подходит под европейские стандарты, многогранен. Вносит сумятицу в классификацию ряда производств (прим. металлургия) и работы с показателями до 2003 года в сравнении с сегодняшними.

- 1) добыча топливно-энергетических полезных ископаемых
- 2) добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических
- 3) производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака
- 4) текстильное, швейное производство, производство кожи, изделий из кожи и производство обуви
- 5) обработка древесины и производство изделий из дерева
- 6) целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность
- 7) производство кокса и нефтепродуктов, химическое производство, производство резиновых и пластмассовых изделий
- 8) производство прочих неметаллических минеральных продуктов
- 9) металлургическое производство и производство готовых металлических изделий
- 10) производство машин, транспортных средств и оборудования
- 11) производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования
- 12) прочие виды обрабатывающих производств
- 13) производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и воды
- 14) сбор, очистка и распределение горячей воды

Вклад в развитие СЭГ

- 1) Создание концептуально-понятийного аппарата, методологии и подходов к изучению проблем промышленности
- 2) Максимально полное использование на практике
 - 2.1) Развитие концепции ТПК, ЭПЦ, промышленных узлов и т.д.
 - 2.2) Участие представителей географии промышленности в создании планов ГОЭЛРО и пятилеток



Условная карта ТПК

Сильные и слабые стороны направления

+

Подходы ГП максимально рационализируют хозяйственную жизнь общества (экономия на масштабе, экологизация и т.д.)

Долгое время занимала ведущую роль в СЭГ, по теме есть много материала

Достаточно актуальна и по сегодняшний день

Объясняет не только экономические, но и социальные, экологические последствия размещения производств

-

ГП развивалась и была нацелена на развитие в плановой экономике. Для рыночной крайне слабо адаптирована

В данный момент как отрасль СЭГ слабо развита (следствие пункта 1). Нет базы и методологии (что, как и зачем изучаем).

Современных учебников по ГП нет

ГП на сегодня “размазана” не только по другим ветвям СЭГ, но и по другим наукам. Границы очень размыты (если они вообще есть)

География промышленности

Классические теории и модели

Модель «Изолированного государства» или теория сельскохозяйственного размещения



Иоганн Генрих фон Тюнен (1783 – 1850)

Создатель первого заметного труда по теории размещения – книги «Изолированное государство...» (1826, перевод на русский – 1926)

Цель работы – **определение роли ведущих факторов размещения сельскохозяйственного производства, их взаимосвязи.**

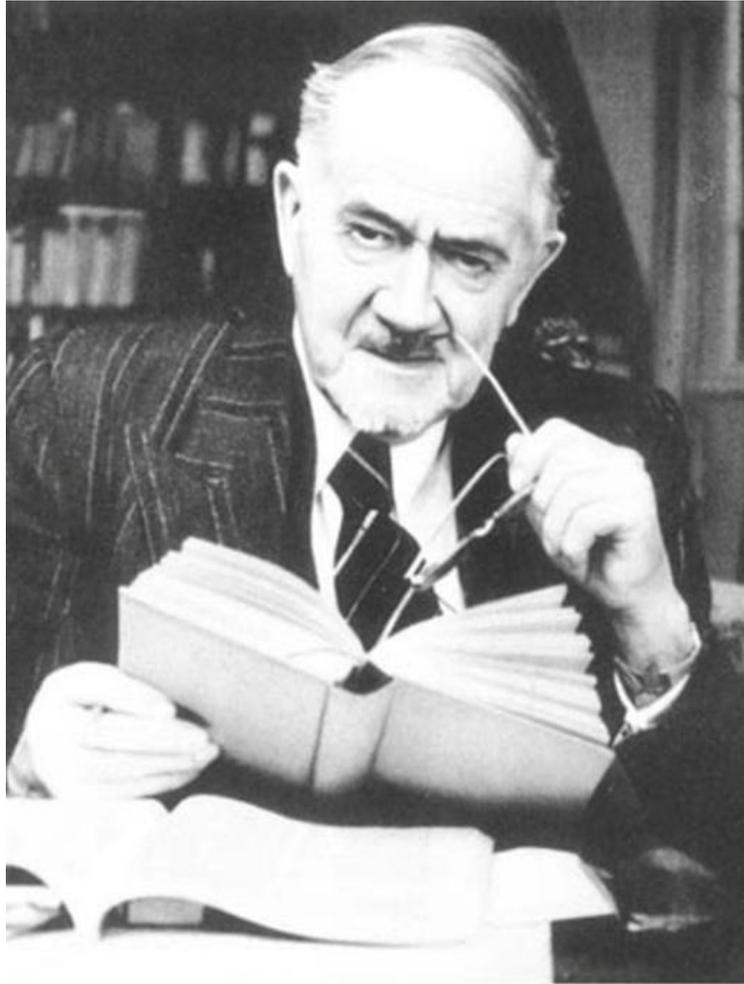
Основные факторы:

- 1. Расстояние от хозяйства до города (рынка сбыта)**
- 2. Цены на разные виды с/х продукции**
- 3. Земельная рента**



**Пространственная модель
Тюнена**

Теория промышленного стандарта



Альфред Вебер (1868 –
1958)

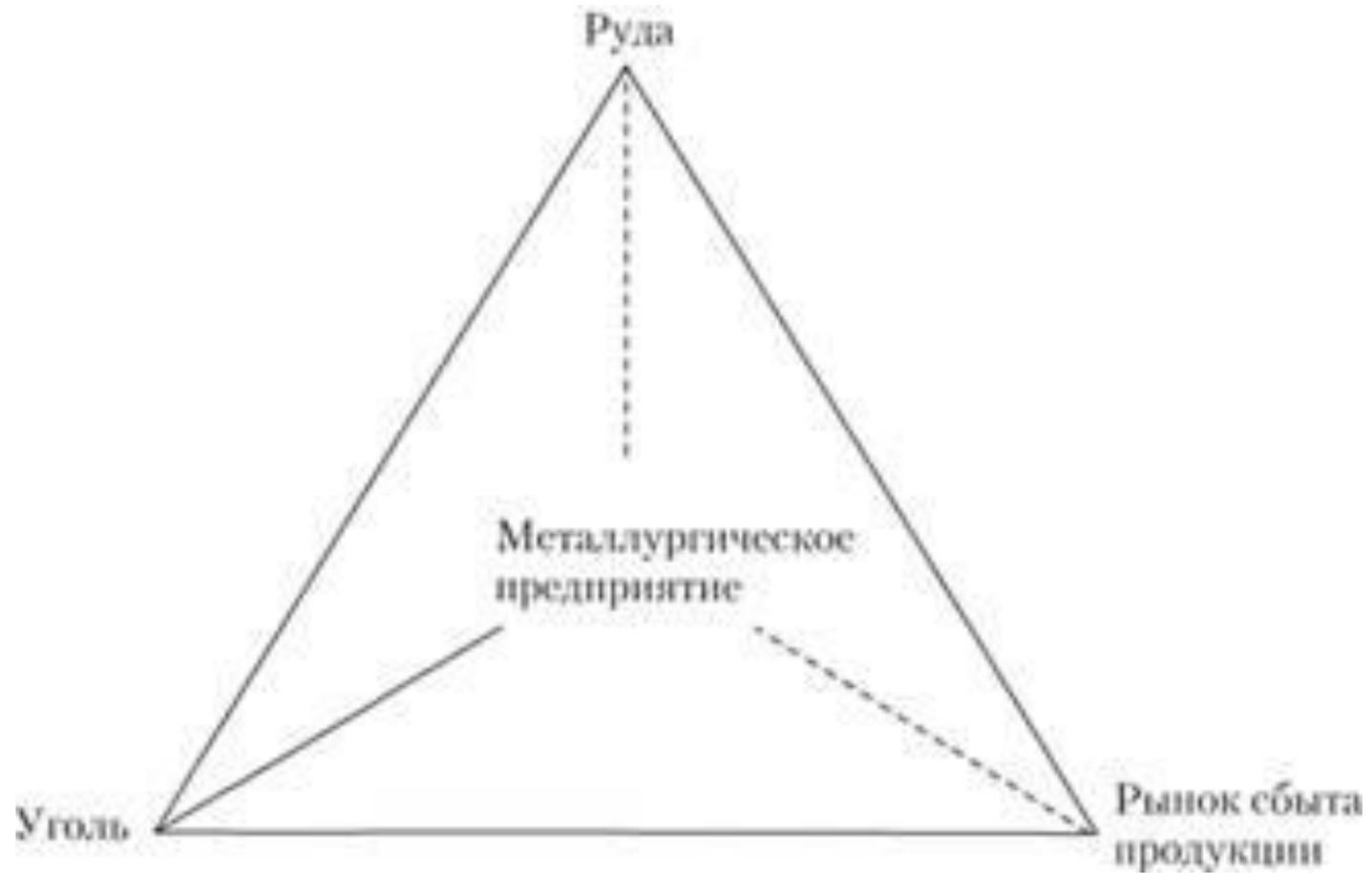
«Теория размещения промышленности» (1909,
перевод на русский – 1926)

Первая цельная концепция размещения
промышленных производств, основанная на
математических расчётах.

**Основные факторы пространственного
размещения промышленности:**

- 1. Транспортные издержки**
- 2. Трудовые ресурсы**
- 3. Агломерационный эффект**

*«Промышленное предприятие стремится
занять наиболее выгодное место по отношению
к источникам сырья и рынку рабочей силы,
обеспечивающее наименьшие издержки для
предпринимателей»*



Пространственная модель Вебера

Теория центральных

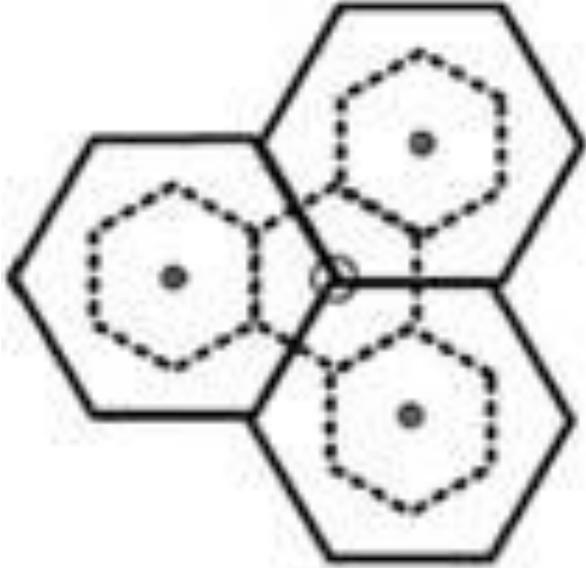


Вальтер Кристаллер (1893 – 1969)

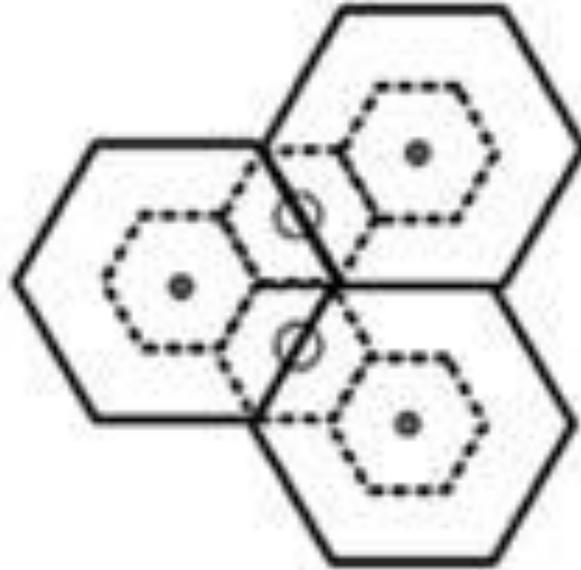
«Центральные места в Южной Германии» (1933)
Размещение экономической деятельности определяется условиями предложения и спроса на территории

Постулаты:

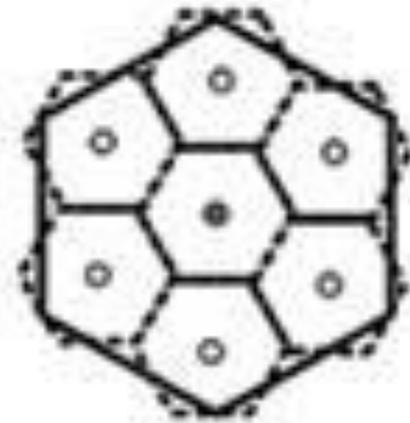
1. Спрос на любой товар уменьшается с ростом расстояния от места производства
2. Зона сбыта имеет форму круга, производство – в его центре
3. Размер зоны сбыта определяется ценой товара и расстоянием
4. Наиболее эффективные районы сбыта имеют форму шестиугольника
5. Цифра суммарного спроса называется «К-оценкой»



$K=3$ – принцип
сбыта

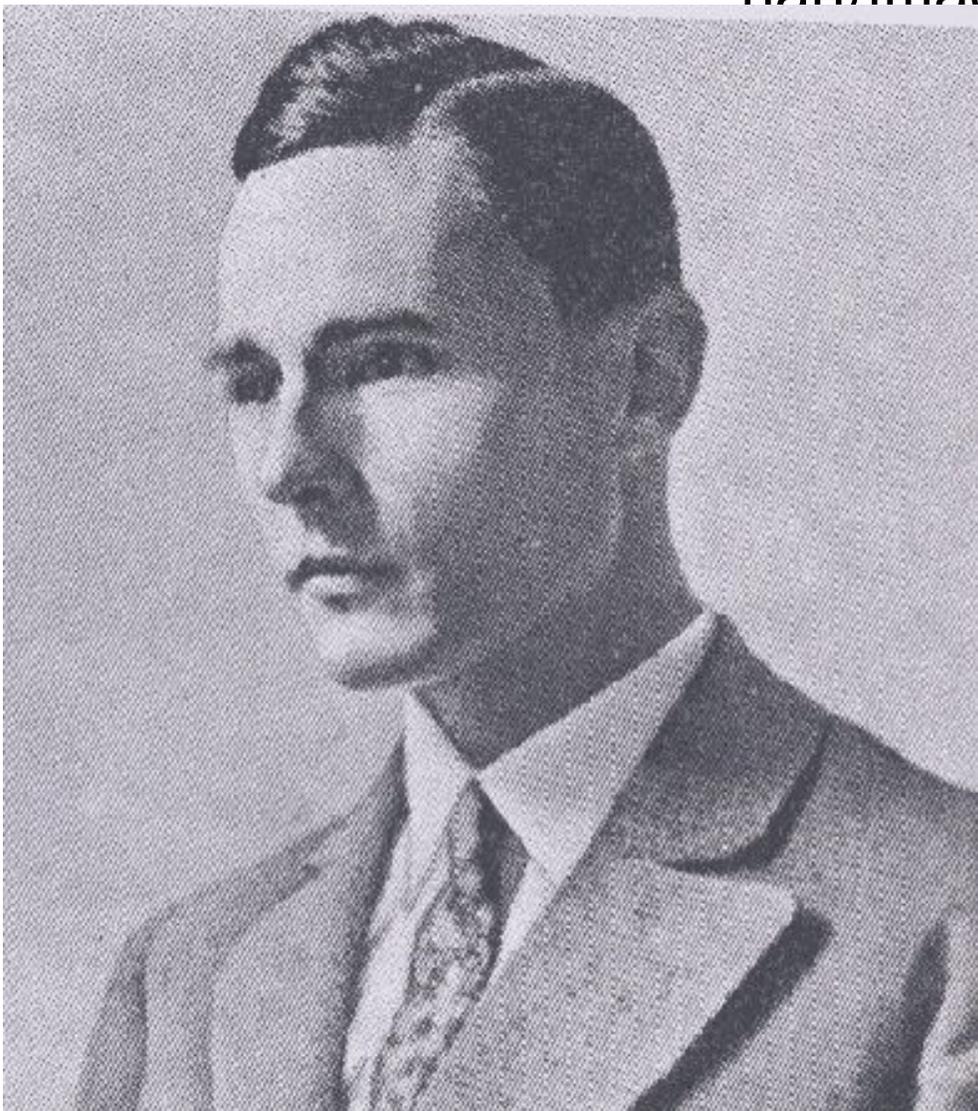


$K=4$ – транспортный
принцип



$K=7$ –
административный
принцип

Теория экономического ландшафта



Август Лёш (1906 – 1945)

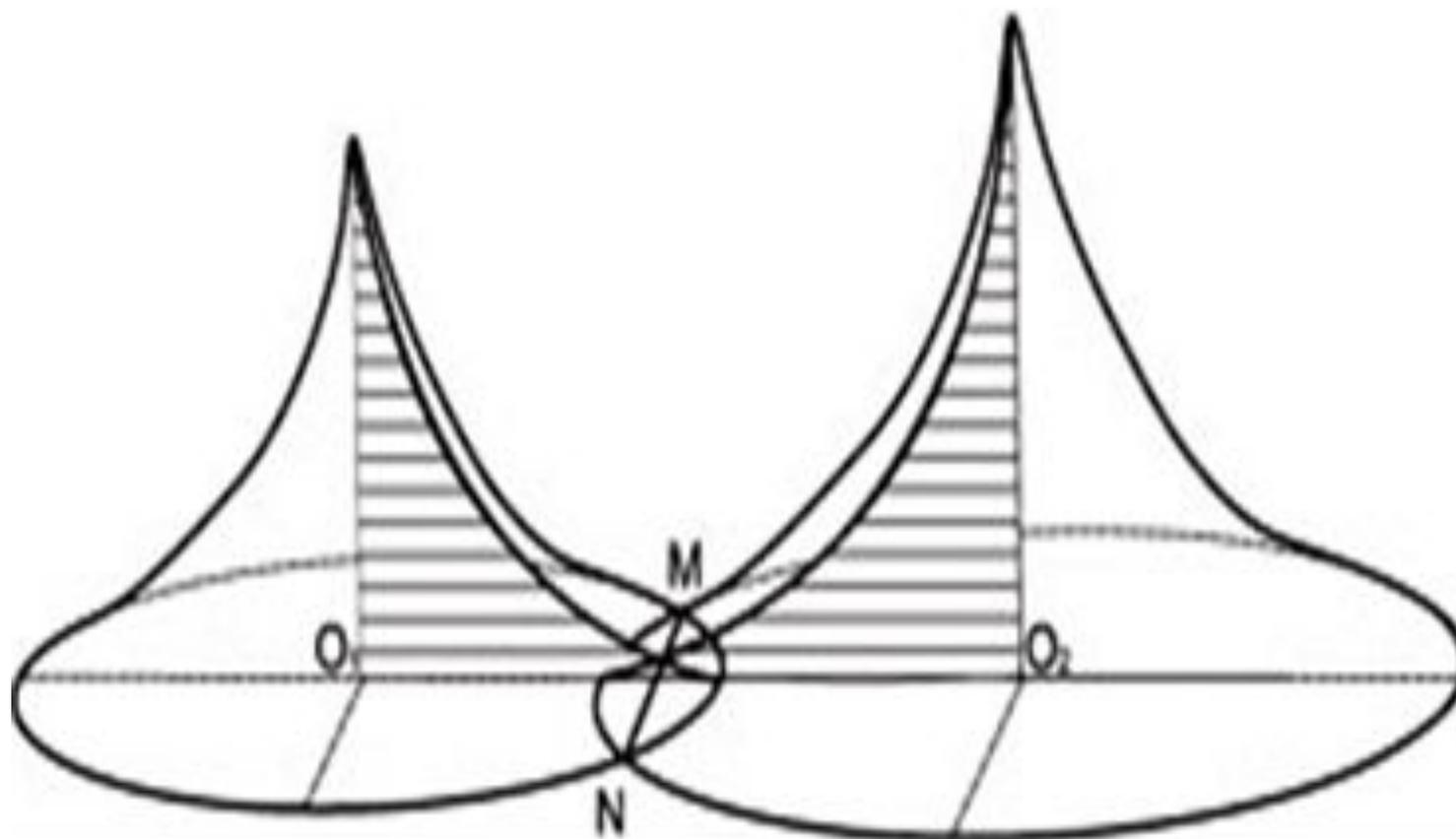
«Пространственная организация хозяйства»
(1940)

Попытка синтеза предыдущих теорий
«Книга посвящена взаимодействию экономики и территории»

Основные причины дифференциации человеческой деятельности на территории:

- 1. Транспортные издержки**
- 2. Экономия от масштаба**
- 3. Потребность сельского хозяйства в пространстве**

Разработал основы теории пространственного экономического равновесия (схема «экономических ландшафтов», где определяющий фактор – сбытовые зоны предприятий разного уровня, образующие сеть

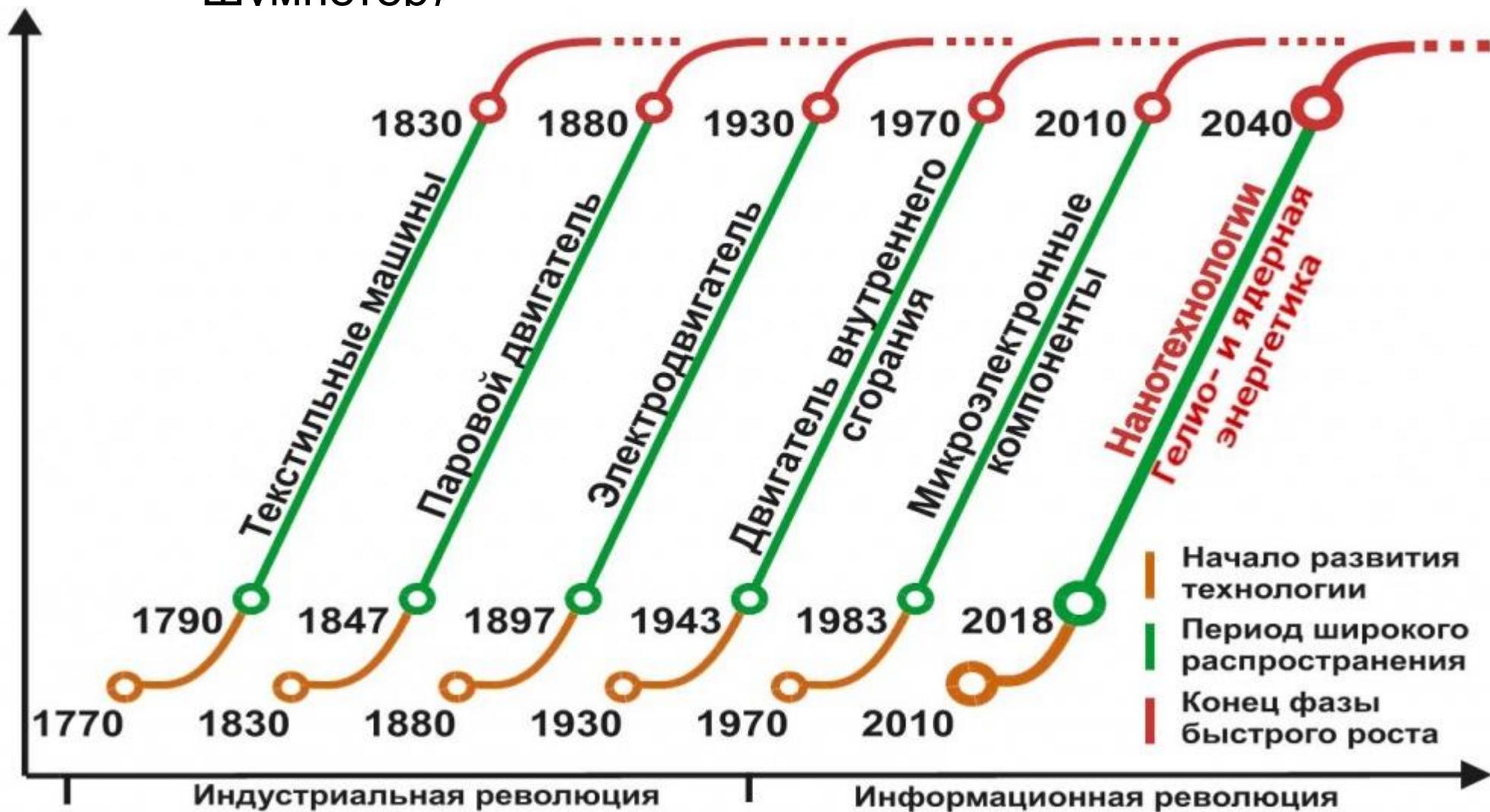


Конуса
спроса

Основные формы разделения



Технологические уклады (Кондратьев, Шумпетер)



Классификация отраслей промышленности и сдвиги в ее структуре

По видам продукции

Добывающая

Обрабатывающая

По степени внедрения
достижений НТР

Традиционные

Наукоемкие

По временам возникновения

Старые

Новые

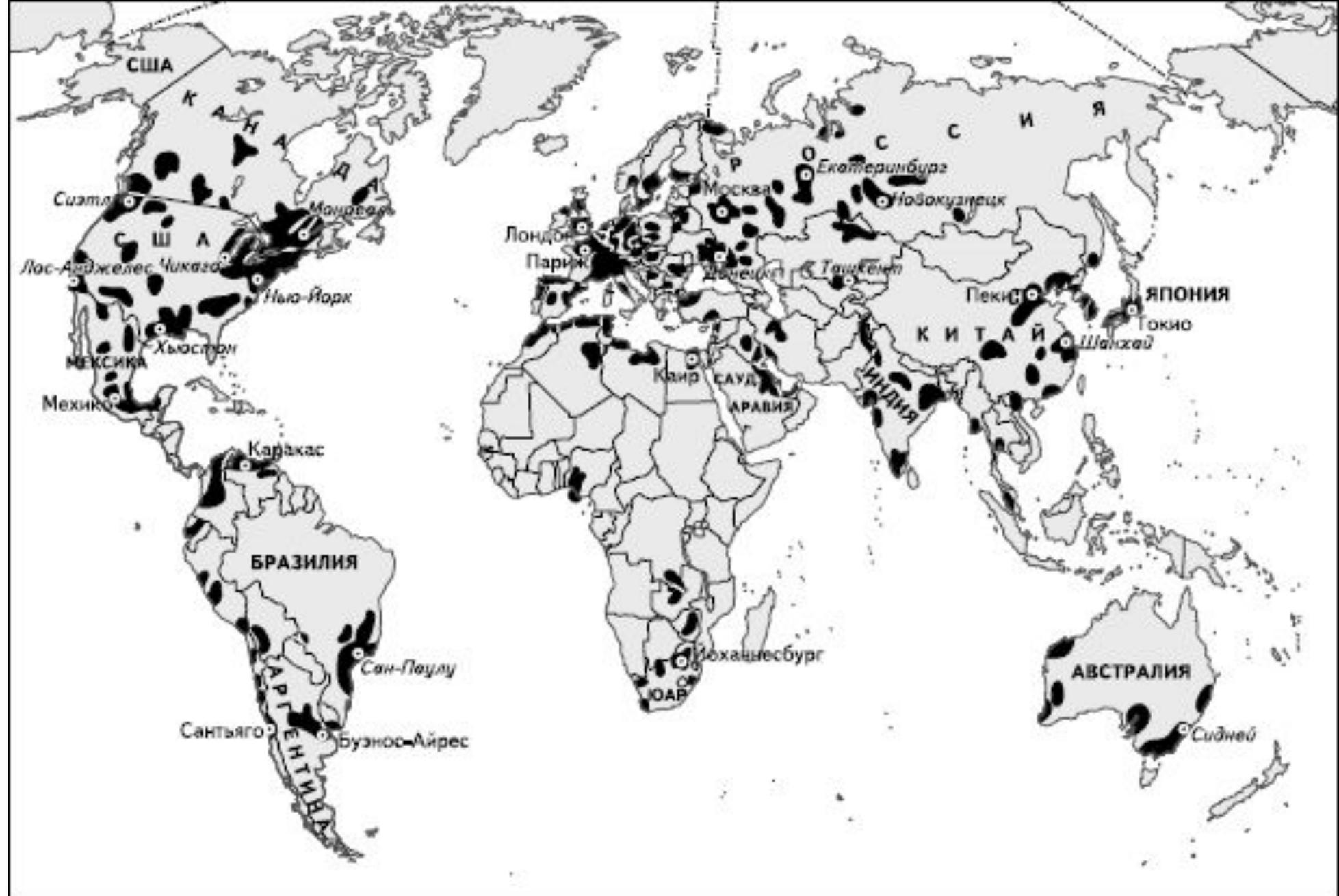
Новейшие

Лидеры НТП
В мире.

Старые отрасли – возникли в период промышленного переворота (угольная промышленность, чёрная металлургия, текстильная, различные отрасли горнодобывающей). В настоящее время сконцентрированы больше в развивающихся странах, из развитых активно переносятся.

Новые отрасли – возникли в начале XX в. (алюминиевая промышленность, автомобилестроение, нефтехимия и др.). Производство постепенно переносится в развивающиеся страны, однако широко представлены и в развитых.

Новейшие отрасли – с середины XX в. (микроэлектроника, роботостроение, космическая промышленность и т. д.). Представлены в развитых странах, а также в новых



Промышленные районы
мира

Размещение производства



Основывается на балансе трех основных факторов – труд, капитал и рента, в той или иной форме.

В Советской школе приводятся следующие факторы размещения: сырьевой, топливно-энергетический, водный, рабочей силы, потребительский и транспортный (по Хрущеву).

Современные статьи по географии промышленности выделяют совершенно новые факторы размещения (например, для высокотехнологичных производств в одной из работ американского ЭГ можно увидеть главенство близости к адвокатским конторам, руководящему составу и инвесторам).

ФАКТОРЫ РАЗМЕЩЕНИЯ

- **Условия размещения** – совокупность всех специфических особенностей территории (*ЭГП, природные условия и ресурсы, человеческий капитал, инвестиционный климат и пр.*), которые могут оказать влияние на размещение производства.
- **Технико-экономические особенности предприятий** – совокупность производственных, экономических и организационных особенностей предприятия, которые определяют его потребность в определенных условиях размещения.
- **Фактор размещения** – это такие условия размещения, которые соответствуют технико-экономическим особенностям предприятия и оказывают влияние на его размещение

СПЕЦИФИКА «РАБОТЫ» НЕКОТОРЫХ ФАКТОРОВ РАЗМЕЩЕНИЯ

- **Ресурсный фактор (и фактор материалоемкости) работает, если:**
 - Готовым продуктом является собственно сырье (все, что относится к первичному сектору экономики – калийные удобрения, лесная промышленность)
 - При переработке продукта теряется много веса или объема Сырья требуется столько, что невыгодно размещать продукт где-то ещё (лесопиление)
- **Потребительский фактор работает, если:**
 - Продукция очень специфична для этого потребителя
 - Продукция скоропортящаяся (производство молока, яиц)
 - Требуется большие объемы поставок (продукт массового потребления – молоко, яйца)
 - Продукция слишком габаритна, чтобы её перевозить

СПЕЦИФИКА «РАБОТЫ» НЕКОТОРЫХ ФАКТОРОВ РАЗМЕЩЕНИЯ

- **Транспортный фактор работает всегда, но особенно, если:**
 - Требуется массовый вывоз какой-то продукции (лесопиление, угольная промышленность)
 - Требуется подвоз нескольких видов сырья и вывоз готовой продукции, при необходимости организации производства между потребителем и сырьем
- **Фактор трудоемкости работает, если:**
 - Требуется много неквалифицированного труда – полутоварное сельское хозяйство (личные подсобные хозяйства, небольшие фермерские хозяйства – Северный Кавказ)
 - Требуется квалифицированный труд (который можно найти не везде) – ракетостроение, авиационная промышленность, автомобилестроение

СПЕЦИФИКА «РАБОТЫ» НЕКОТОРЫХ ФАКТОРОВ РАЗМЕЩЕНИЯ

- **Топливо-энергетический фактор работает, если**
 - Требуется удельный большой расход топлива или энергии на производство единицы продукции (алюминиевая пром., черная металлургия)
- **Водный фактор**
 - Требуются большие удельные расходы воды (ЦБК, электростанции, производства органического синтеза)
- **Фактор комбинирования**
 - Если требуется комплексная переработка сырья (апатито-нефелиновые руды, полиметаллические руды, апатито-магнетитовые руды, нефтепереработка и орг. синтез)
 - Если осуществляется поточно-постадийная переработка продукции (чугун-сталь-прокат; нефть – этилен – полиэтилен и др.)
 - Если осуществляется переработка возникающих отходов

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РАЗМЕЩЕНИЯ

- **Научный фактор работает там, где**
 - Организуются первые стадии опытного производства
 - Требуется постоянное участие ученых в модернизации производства и контролем над ним (АЭС, ракетостроение, производство спутников)
- **Фактор специализации и кооперации**
 - Требуется производство большого количества деталей для производство готовой продукции
 - Требуется технологическая обработка какой-либо детали
- **Военно-стратегический фактор (реализуется в сочетании с принципом дублирования)**
 - Размещение в глубине страны
 - Размещение в Московском регионе (под прикрытием объектов ПРО)

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РАЗМЕЩЕНИЯ

- **Агломерационный эффект**, связанный с процессом концентрации производства и концентрации потребления – стягивание производств к крупным городам. По сути фактор агломерирования аккумулирует другие факторы:
 - Экономия на масштабе при территориальной концентрации производства
 - Экономия на транспорте
 - Получение доступа к передовым знаниям
 - Получение доступа к квалифицированному трудуКаждая отрасль при этом получает что-то своё.

ЧЁРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

Добыча железной руды, млн т

2011 г.	
КНР ¹	531,0
Австралия	477,3
Бразилия	397,0
Индия	191,8
Россия	108,6
Украина	81,2
ЮАР	58,1
США	54,7
Иран	42,0
Канада	33,6
Мир	2 149

2012 г.	
КНР ¹	524,0
Австралия	520,8
Бразилия	380,1
Индия	152,6
Россия	109,6
Украина	80,8
ЮАР	67,1
США	54,0
Иран	45,0
Канада	39,4
Мир	2 166

2013 г.	
Австралия	609,2
КНР ¹	508,0
Бразилия	391,1
Индия	136,1
Россия	108,0
Украина	83,7
ЮАР	71,5
Иран	55,0
США	53,0
Канада	42,8
Мир	2 274

2014 г.	
Австралия	745,7
КНР ¹	454,0
Бразилия	399,4
Индия	129,8
Россия	107,0
Украина	82,4
ЮАР	78,0
США	57,5
Иран	55,0
Канада	44,2
Мир	2 340

2014 г.	
СНГ	210
Европа	37
КНР	454
АТР без КНР	905
Ближний Восток	62
Африка	122
Северн. Америка	115
Латин. Америка	435
Мир	2 340

¹ По официальным данным, добыча составляла (в млн т): 2011 г. - 1327, 2012 г. - 1310, 2013 г. - 1451, 2014 г. - 1514. Однако эти данные относятся к сырой руде, причём среднее содержание железа в ней, судя по всему, в последние годы стабильно снижается: если в конце 2000-х гг. оно составляло 30-35%, то теперь оценивается в 20% против типичных в других странах 55-65%. Для лучшего сопоставления приведены наши расчётные показатели с понижающими коэффициентами.

По оценке Геологической службы США, мировая добыча железной руды в 2015 г. составила 2210 млн т, в т.ч. (в млн т): Австралия - 824, Бразилия - 428, КНР - 264 (в пересчёте), Индия - 129, Россия - 112, ЮАР - 80, Украина - 68, США - 43, Канада - 39, Швеция - 37. Пересчёт по КНР видится чересчур заниженным.

Выплавка чугуна, млн т

2011 г.	
КНР	645,4
Япония	81,0
Россия	48,1
Индия	43,6
Респ. Корея	42,2
Бразилия	33,3
США	30,2
Украина	28,9
Германия	27,6
Тайвань	12,7
Мир	1 103,9

2012 г.	
КНР	670,1
Япония	81,4
Россия	50,5
Индия	48,0
Респ. Корея	41,7
США	32,1
Украина	28,5
Бразилия	26,9
Германия	26,5
Тайвань	11,8
Мир	1 123,0

2013 г.	
КНР ¹	748,1
Япония	83,8
Индия	51,4
Россия	50,1
Респ. Корея	41,0
США	30,3
Украина	29,1
Германия	26,7
Бразилия	26,2
Тайвань	13,3
Мир	1 206,7

2014 г.	
КНР	711,6
Япония	83,9
Индия	55,2
Россия	51,5
Респ. Корея	46,9
США	29,4
Германия	27,4
Бразилия	27,0
Украина	24,8
Тайвань	14,4
Мир	1 183,5

2014 г.	
СНГ	79,5
Европа	96,7
КНР	711,6
АТР без КНР	206,1
Ближний Восток	12,1
Африка	5,5
Северн. Америка	41,2
Латин. Америка	30,7
Мир	1 183,5

¹ Сначала производство определялось в 709 млн т. В прежние годы уточнения характеризовались небольшой величиной.

По предварительным данным Международной ассоциации сталепроизводителей, мировое производство чугуна в 2015 г. составило 1160 млн т, в т.ч. (в млн т): КНР - 691, Япония - 81, Индия - 57, Россия - 53, Республика Корея - 47, Бразилия, Германия, США - по 28, Украина - 22, Тайвань - 14.

Первоначально (в первой половине XX в.) районы добычи железной руды и выплавки чугуна и стали находились в развитых странах. Со временем производство стало переноситься в развивающиеся страны. Тем не менее, в развитых странах продолжается выплавка ряда узкоспециализированн

Выплата стали, млн т

2011 г.	
КНР	702,0
Япония	107,6
США	86,4
Индия	73,5
Россия	68,9
Респ. Корея	68,5
Германия	44,3
Украина	35,3
Бразилия	35,2
Турция	34,1
Италия	28,7
Тайвань	20,2
Мексика	18,1
Франция	15,8
Испания	15,5
Иран	13,2
Канада	12,9
Великобритания	9,5
Польша	8,8
Бельгия	8,0
Мир	1 538,0

2012 г.	
КНР	731,0
Япония	107,2
США	88,7
Индия	77,3
Россия	70,2
Респ. Корея	69,1
Германия	42,7
Турция	35,9
Бразилия	34,5
Украина	33,0
Италия	27,3
Тайвань	20,7
Мексика	18,1
Франция	15,6
Иран	14,5
Испания	13,6
Канада	13,5
Великобритания	9,6
Польша	8,4
Австрия	7,4
Мир	1 560,1

2013 г.	
КНР ¹	822,0
Япония	110,6
США	86,9
Индия	81,3
Россия	69,0
Респ. Корея	66,1
Германия	42,6
Турция	34,7
Бразилия	34,2
Украина	32,8
Италия	24,1
Тайвань	22,3
Мексика	18,2
Франция	15,7
Иран	15,4
Испания	14,3
Канада	12,4
Великобритания	11,9
Австрия	8,0
Польша	8,0
Мир	1 650,4

2014 г.	
КНР	822,7
Япония	110,7
США	88,2
Индия	87,3
Респ. Корея	71,5
Россия	71,5
Германия	42,9
Турция	34,0
Бразилия	33,9
Украина	27,2
Италия	23,7
Тайвань	23,2
Мексика	19,0
Иран	16,3
Франция	16,1
Испания	14,2
Канада	12,7
Великобритания	12,1
Польша	8,6
Австрия	7,9
Мир	1 670,1

2014 г.	
СНГ	106,1
Европа	173,6
КНР	822,7
АТР без КНР	322,5
Ближний Восток	64,0
Африка	15,0
Северн. Америка	119,9
Латин. Америка	46,3
Мир	1 670,1

Производство чугуна и стали на комбинатах полного цикла обычно приурочено к сырью и топливу, переделное производство стали – в большей степени к потребителю

¹ Сначала производство определялось в 779 млн т. В прежние годы уточнения характеризовались небольшой величиной.

По предварительным данным Международной ассоциации сталепроизводителей, мировое производство стали в 2015 г. составило 1620 млн т, в т.ч. (в млн т):

КНР - 804, Япония - 105, Индия - 90, США - 79, Россия - 71, Республика Корея - 70, Германия - 43, Бразилия - 33, Турция - 32,

Украина - 23, Италия - 22, Тайвань - 21, Мексика - 18, Иран - 16, Испания, Франция - по 15.

Цветная металлургия

Объёмы производства существенно меньше, чем в чёрной. В большинстве случаев тяготеет к **энергетическому** (алюминий и др. лёгкие металлы), в меньшей степени – сырьевому фактору (медь и др. тяжёлые металлы). Лишь производство особо чистых (рафинированных) металлов тяготеет к потребителю.

Бывает пирометаллургия (идёт выплавка металла) и гидрометаллургия (химическая обработка руды). Чем менее распространён металл, тем чаще применяют второй способ. Происходит постепенный перенос предприятий в развивающиеся страны.

Машиностроение и металлообработка

Главная отрасль промышленности, на которую приходится около трети мирового промышленного производства.

Зародилось ещё в конце XVIII в. в Великобритании, затем распространилось по всей Европе, США, в XX в. по всему миру.

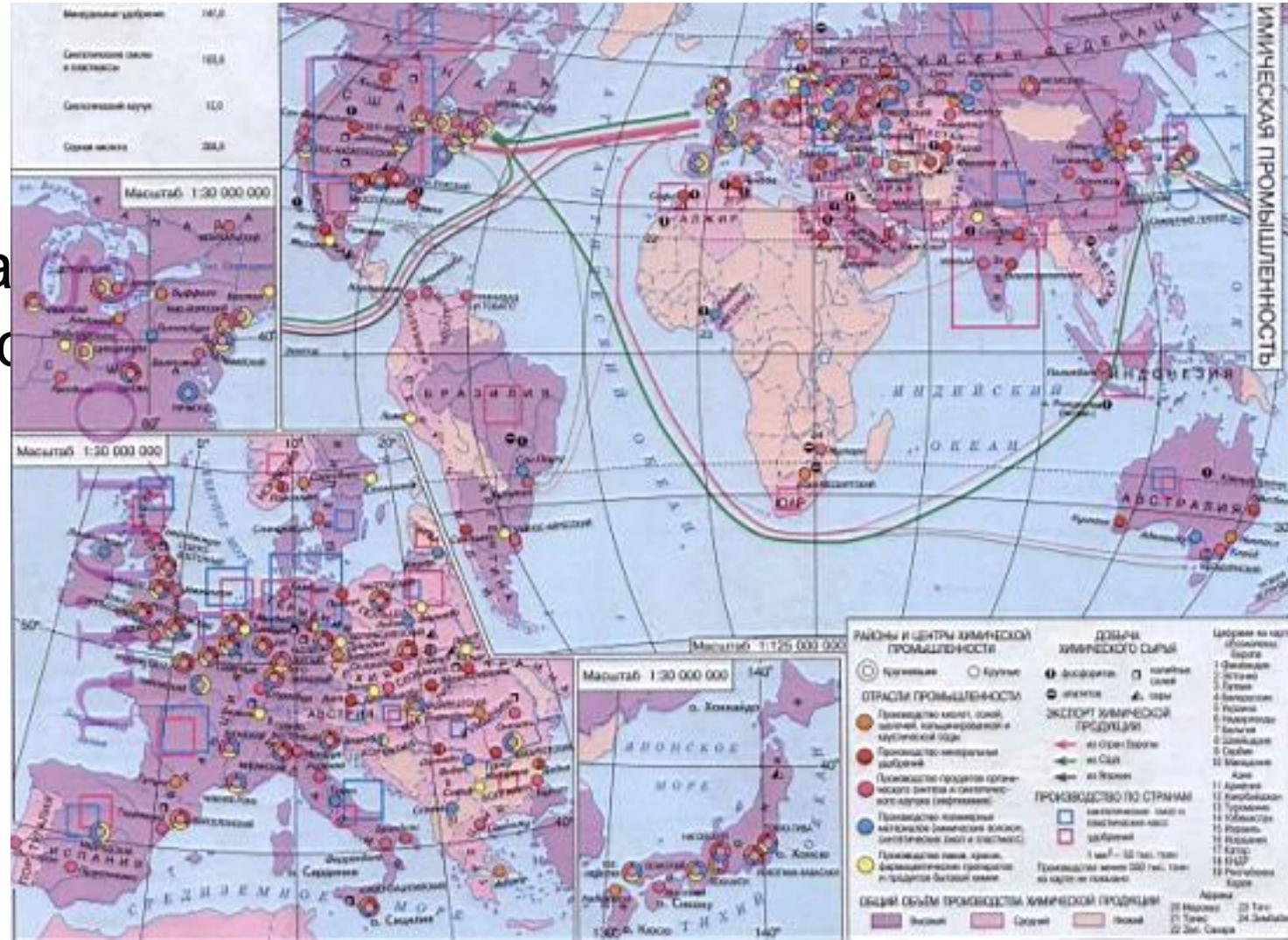
На размещение влияет очень много факторов: **научоёмкий, трудоёмкий (наличие квалифицированных трудовых ресурсов), сырьевой (металл), потребительский** и др.

Здесь в наибольшей мере проявляется влияние МРТ: разработка новых технологий и производство высокоточных компонентов находится в развитых странах, серийное производство сконцентрировано в развивающихся.

Химическая промышленность

Одна из важнейших отраслей. Делится на основную и нефтехимическую. Последняя динамично развивается и в настоящее время (в виде тонкой химии).

Сконцентрирована, в первую очередь, в развитых странах, а также в крупных развивающихся



Лесная и деревообрабатывающая

Одна из старейших ^{промышленность} отраслей.

Крайне важная тенденция – повышение эффективности переработки древесины.

В настоящее время более половины древесины заготавливают на дрова (за счёт развивающихся стран), однако растёт доля пиломатериалов и химической переработки.

Отдельно выделяют целлюлозно-бумажную промышленность (основной фактор размещения ЦБК – **сырьевой (в т. ч. водоёмкий)**). Уже более 60% бумаги в развитых странах производят из макулатуры.



Лёгкая промышленность

Одна из древнейших. В настоящее время ведётся разработка и внедрение новых материалов (преобладание искусственных и синтетических материалов в производстве), однако, в основном, развитие отрасли идёт слабо. Основной фактор размещения сейчас – ***трудоёмкий (дешёвая рабочая сила)***.

Важнейшие отрасли:

1. Текстильная
2. Кожевенно-обувная
3. Швейная
4. меховая



Пищевая

промышленность

Очень многогранна. Может ориентироваться на:

1. Сырьё (сахарная, сыродельная)
2. Потребителя (хлебопекарная, кисломолочная)
3. И на то, и на другое (колбасная, пивоваренная и др.)

