

1.Машиностроительный комплекс –  
совокупность отраслей  
промышленности, производящих  
**разнообразные машины.**

## Отраслевой состав МСК

### Тяжёлое машиностроение

- 1) Производство металлургического, горного, подъёмно-транспортного оборудования.
- 2) Производство энергетических блоков, паровых котлов, атомных реакторов, турбин, генераторов.
- 3) Производство других металлоёмких и крупногабаритных изделий

### Среднее машиностроение

- 1) Автостроение.
- 2) Тракторостроение.
- 3) Станкостроение.

### Общее машиностроение

- 1) Транспортное (без автостроения).
- 2) Сельскохозяйственное (без тракторостроения).
- 3) Производство технологического оборудования для промышленности и строительства.

### Отрасли по производству точных машин, механизмов, приборов и инструментов

- 1) Электроника.
- 2) Приборостроение.
- 3) Производство вычислительной техники.

# Факторы размещения предприятий

Факторы	Отрасли машиностроения
Природно-ресурсный(металлоёмкий)	Судостроение, металлургическое, энергетическое, железнодорожное
Транспортный	Автомобилестроение, железнодорожное
Трудовых ресурсов	Приборостроение, автомобилестроение, электротехническое
Наукоёмкость	Электроника, ЭВМ, приборостроение,
Экологический	Атомное машиностроение, металлургическое
Потребительский	Тракторостроение, автомобилестроение, электротехническое

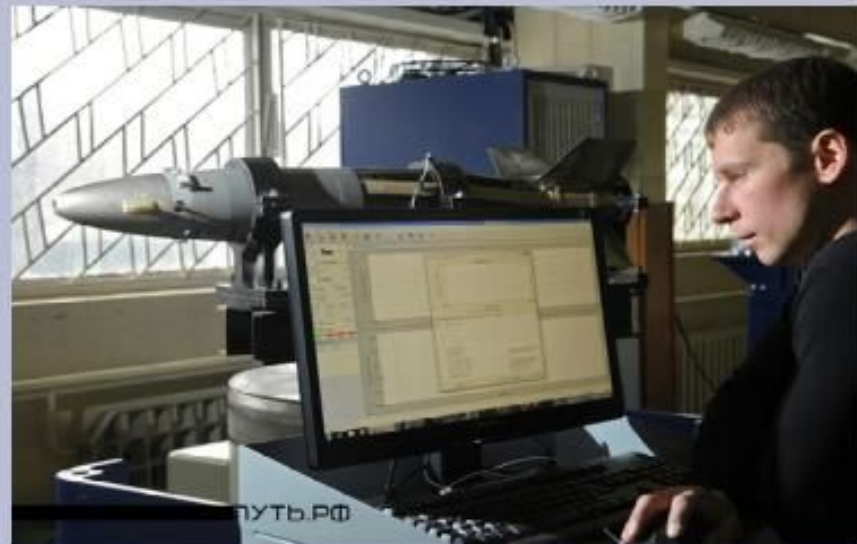
# Например:

## Факторы размещения отраслей машиностроения

Отрасли	Продукция	Особенности	Факторы	Размещение
Металлоём- кое	Роторный экскава- тор	Металлоём- кость	Сырьевой	Близость металлурги- ческой базы
Трудоёмко е	Компью- теры	Трудоёмкость (научоёмкость)	Квалифици- рованные кадры	Крупные города
Транспорт- ное	Локомоти- вы	Необходимость транспортиров- ки	Потребитель- ский Транспортный	Крупные города – транспортные узлы
Сельско- хозяйствен- ное	Тракторы	Трудоёмкость (научоёмкость)	Потребитель- ский	Юг России (с/х районы)

# НАУКОЁМКОСТЬ.

Ориентация на научный потенциал – ведущий фактор размещения машиностроительных предприятий. Электроника, радиотехника, авиакосмическая и атомная промышленности концентрируются в районах и центрах, обладающих высокоразвитой научной базой: крупными НИИ, конструкторскими бюро, опытными заводами. Москва, Санкт-Петербург,



# ВОЕННО-СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ФАКТОР

Предприятия,  
выпускающие  
оборонную  
продукцию,  
в интересах  
национальной  
безопасности, чаще  
всего  
расположены в  
городах,  
удалённых от границ.  
Доступ в эти города  
ограничен.  
Новоуральск,  
Снежинск.



# ТРУДОЁМКОСТЬ.

**Станкостроение,  
приборостроение-**  
эти отрасли требуют  
больших  
затрат труда.



**Предприятия  
размещаются  
В районах с высокой  
концентрацией населения.  
Москва, Воронеж,  
Пенза, Рязань.**

# МЕТАЛЛОЁМКОСТЬ.

Предприятия,  
специализирующиеся на  
выпуске  
металлургического,  
энергетического,  
горно-шахтного  
оборудования,  
ориентированы



Производство  
таких видов машин **требует  
много металла.**  
Заводы тяжелого  
машиностроения на Урале  
(Екатеринбург), в Сибири  
(Иркутск, Красноярск).



# ТРАНСПОРТНЫЙ ФАКТОР

Машиностроительные заводы размещаются на крупных транспортных магистралях, так как перевозка машин осуществляется на большие расстояния



# ОРИЕНТАЦИЯ НА ПОТРЕБИТЕЛЯ.

Размещение  
машиностроительных  
предприятий,  
производящих  
продукцию, которую  
сложно  
транспортировать из-  
за большого  
веса или крупных  
размеров,  
ориентированы  
на потребителя.



Ростсельмаш.



Петрозаводск.

# Специализация и кооперирование.

Специализация и кооперирование – важнейшие принципы размещения отраслей машиностроения

**Специализация** – связь между предприятиями по сборке одного изделия.

**Кооперация** – обмен специализированной продукцией между предприятиями.



**Специализация** - изготовление предприятием только определенного вида продукции или её частей.

## СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

ПОДЕТАЛЬНАЯ

ПРЕДМЕТНАЯ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ

пример

Выпуск отдельных деталей

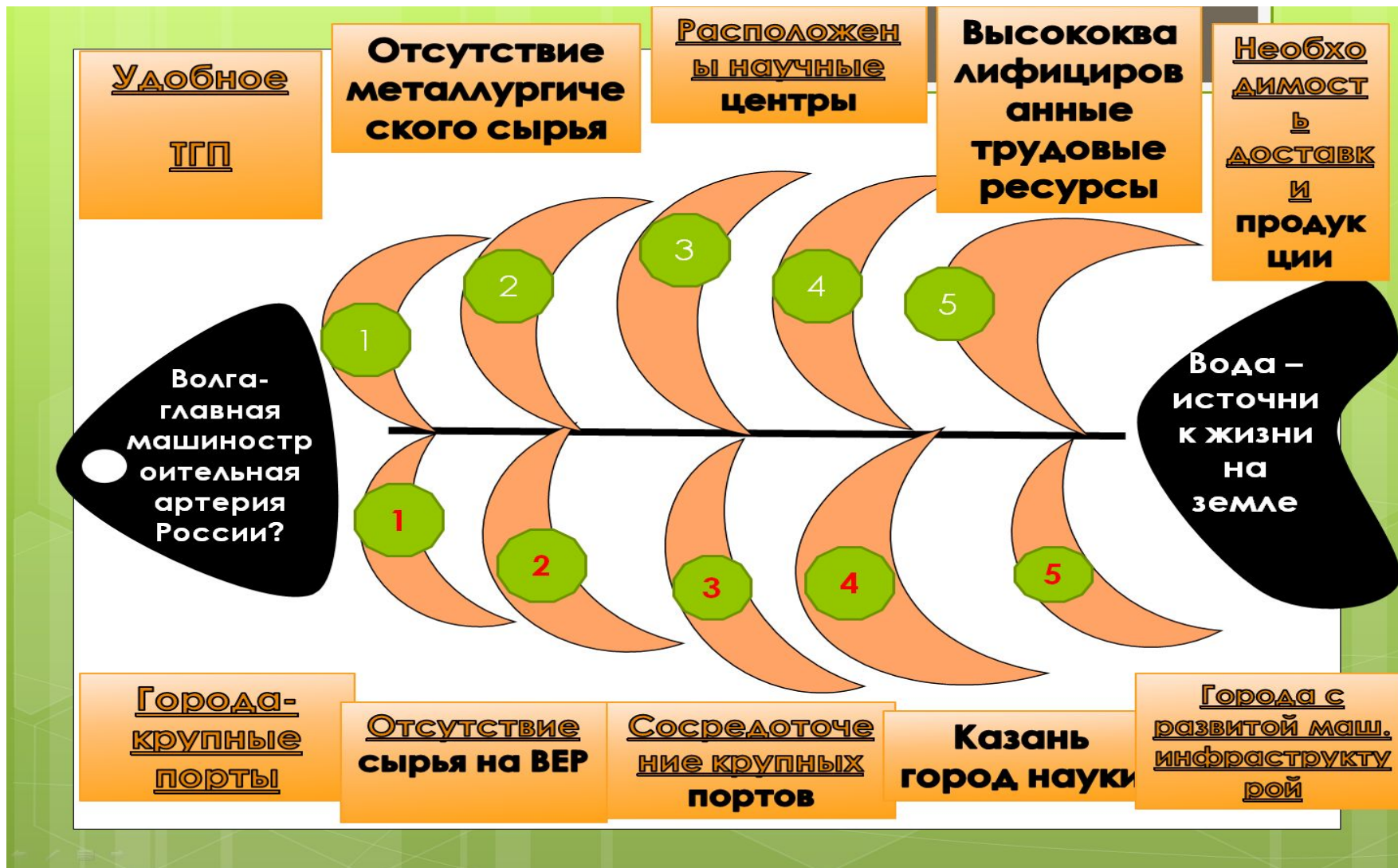
Выпуск определенных видов готовых изделий

Сборка продукции из отдельных деталей

С понятием специализация связано ещё одно понятие -

**Кооперирование** - объединение специализированных предприятий для выпуска готовой продукции (один завод выпускает двигатели, другой - шины и т.д., сборочный завод выпускает готовый автомобиль).

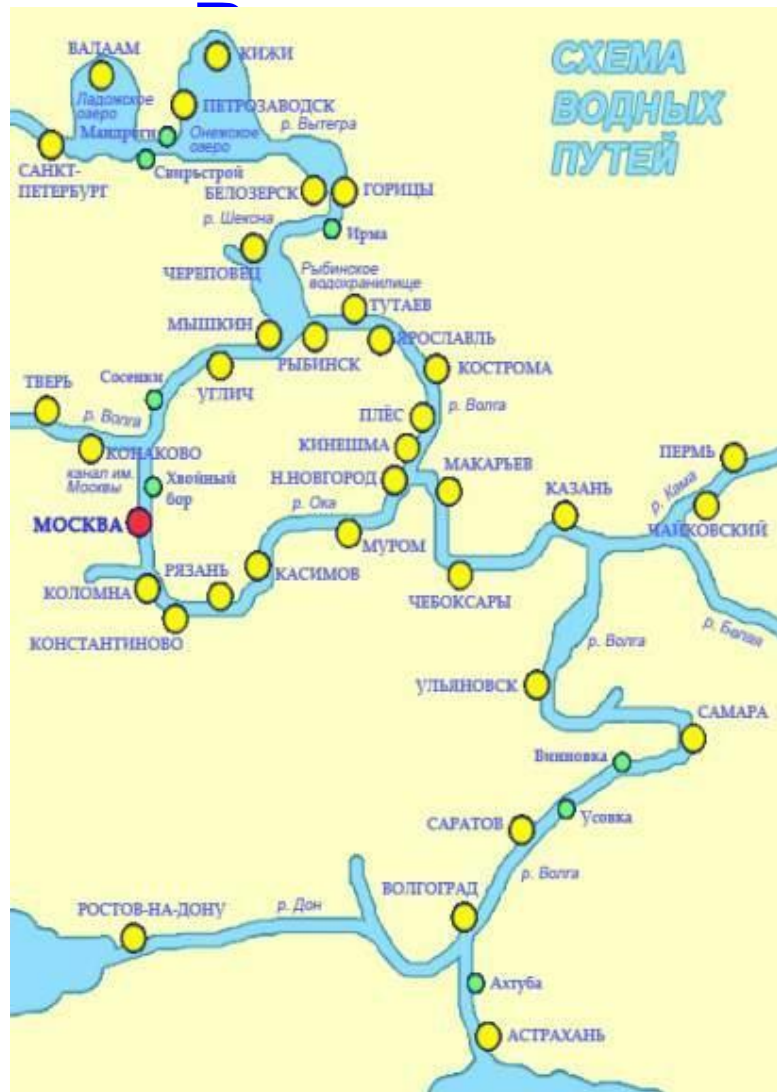
# Волга-главная машиностроительная артерия





Пример специализации!

# Машиностроительная артерия



Город	Производимая продукция
Тольятти	Легковые автомобили, генераторы, стартеры
Набережные Челны	Грузовые автомобили, двигатели
Нефтекамск	Автосамосвалы (на базе КАМАЗов)
Ульяновск	Вездеходы, грузовики, автофургоны
Каспийский (Калмыкия)	Автомгазины
Энгельс	Троллейбусы, автобусы
Балашов	Автотракторные прицепы
Сердобск	Автомобильная арматура
Балаково	Двигатели для грузовых автомобилей
Димитровград	Карбюраторы, технические ткани
Самара, Саратов	Подшипники
Сызрань	Пластмассы
Саратов	Стекло
Нижекамск	Шины
Волжский	Резиновые изделия
Камышин	Синтетические лаки

## *Проблемы машиностроения.*

**Низкие темпы роста отрасли.**

**4/5 продукции отрасли составляет ВПК, необходимость конверсии.**

**Диспропорции в отраслях машиностроения**

**Низкие темпы обновления продукции.**

**Низкое качество машин.**

**Монополизм отрасли.**

**Устаревшие технологии.**

**Низкий уровень квалификации рабочих.**


**Отсутствие высококачественных материалов.**

*Примечание: по техническому уровню станков с программным управлением Россия от США отстаёт на 5-7 лет, по использованию технологий в электронике на 30 лет.*





1. Машиностроение должно развиваться быстрее, чем всё хозяйство. В *России* это условие не соблюдается. Напротив, пока машиностроение развивается медленнее, чем промышленность в целом.
2. Для производства современных машин нужны высококачественные металлы, пластики и другие материалы, которых в стране недостаёт. Из-за этого снижается качество многих видов выпускаемых в *России* машин. Поэтому необходима перестройка не только самого машиностроения, но и металлургии, химической промышленности и других отраслей




3. Для выпуска современных машин требуется современное оборудование, которое нужно постоянно обновлять. Сделать это сложно из-за недостатка средств. Средний возраст оборудования, работающего в машиностроении, — 26 лет. Это почти в 4 раза больше нормы, принятой в развитых странах. По этому конкурентоспособная продукция может производиться лишь на незначительной части отечественных машиностроительных предприятий. В станкостроении её доля чуть более 10% , в тяжелом, энергетическом и химическом машиностроении -40% , в автомобилестроении — около 50% *(прочитать статистические данные о сокращении продукции машиностроения в РФ на стр. 49 учебника)*


## Основные районы машиностроения

Машиностроение развито во всех районах *России*. Однако уровень развития и особенности машиностроения значительно различаются в разных районах.

1. Велики различия в уровне развития машиностроения между западной (европейской) и восточной (азиатской) частями страны. Исторически машиностроение в *России* развивалось преимущественно в её европейской части. И, несмотря на то что в восточных районах построили много новых производств преимущественно оборонного характера, почти 90% продукции машиностроения по-прежнему производится в европейской части страны.



2. Районы *России* сильно различаются по уровню развития машиностроения. Неодинакова их доля в производстве машиностроительной продукции *России*. Лидер — *Центральная Россия*. Второе место занимает *Поволжье*. Третье место принадлежит *Уралу*. Таким образом, на долю этих трёх районов приходится около 70% машиностроительной продукции *России*. В промышленности каждого района машиностроение занимает разное место. Различаются районы и по специализации машиностроения.



*3. Российское машиностроение сосредоточено главным образом в крупных городах: Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Новосибирске и др.*

**Влияние машиностроительного комплекса на окружающую среду**

загрязняют в основном водные ресурсы. Их сточные воды содержат частички металла и пластика, различные масла, химические растворы, используемые для обработки деталей. Кроме того, работающее оборудование вибрирует и издаёт шумы, порождая особый вид загрязнения — шумовое. Вибрация и шум отрицательно влияют не только на здоровье людей, но и на растительность и животных.

# Пути решения проблем

За девяностые годы спад производства в машиностроении был большим, чем в других отраслях. Это чаще всего объясняется тем, что машиностроительные предприятия наиболее сильно пострадали от разрыва производственных связей с бывшими союзными республиками СССР.

Но не менее важна и другая причина – более низкое качество многих видов машин по сравнению с импортными (отставание по техническому уровню и по надежности). Особенно это характерно для потребительских товаров.

Из такой ситуации возможны два выхода:

- 1) Можно потребовать от правительства введения высоких пошлин на импортные машины. (Этого, например, добился Волжский автозавод)
- 2) Создавать конкуренцию, заставляя отечественных производителей повышать качество своей продукции.