



МАШИНОСТРОЕНИЕ МИРА:

Машины и Человек в начале
третьего тысячелетия: что нового?



СОВРЕМЕННОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ:

1. Крупнейшая и самая комплексная отрасль обрабатывающей промышленности, включающая более 200 подотраслей и производств.
2. Занимает первое место по числу занятых (более 80 млн. человек), по разнообразию (более 3 млн. видов индивидуальных изделий) и стоимости продукции.
3. Продукция машиностроения - основная часть мирового экспорта.
4. Наиболее наукоёмкая отрасль промышленности с самой высокой долей инновационной продукции.
5. Самая распространённая отрасль промышленности, оказывающая решающее влияние на отраслевую и пространственную структуру мирового хозяйства.

ТРАДИЦИОННАЯ СТРУКТУРА МИРОВОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

(СФОРМИРОВАЛАСЬ ПРИМЕРНО ЗА 100 ЛЕТ НАЧИНАЯ С
КОНЦА XIX-го ВЕКА ПО НАЧАЛА 80-х ГОДОВ XX-го ВЕКА)

ОБЩЕЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ:

ПРОИЗВОДСТВО ПРОМЫШЛЕННОГО
И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ ВСЕХ ВИДОВ И
НАЗНАЧЕНИЙ



ТРАНСПОРТНОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ:

ПРОИЗВОДСТВО НАЗЕМНЫХ,
ВОЗДУШНЫХ И ВОДНЫХ
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ



ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ:

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ
ПРОИЗВОДСТВА,
ПЕРЕДАЧИ И
ПРЕОБРАЗОВАНИЯ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ



ВЫВОД №1:

УЖЕ К СЕРЕДИНЕ XX-го ВЕКА
МАШИНОСТРОЕНИЕ ПРЕДСТАВЛЯЛО
СОБОЙ СЛОЖНЫЙ МНОГООТРАСЛЕВОЙ
КОМПЛЕКС, «ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ»:

1. ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ СФЕРУ

2. ТРАНСПОРТ

**3. НАИБОЛЕЕ ПРОСТЫЕ БЫТОВЫЕ
ПОТРЕБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА**

ЧТО ЖЕ ДАЛЬШЕ?

ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XX-го ВЕКА И, ОСОБЕННО, НАЧИНАЯ С 80-х ГОДОВ, В МАШИНОСТРОЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИ РАЗВИТЫХ СТРАН ЗАПАДА (США, ЗАПАДНАЯ ЕВРОПА, ЯПОНИЯ) НАЧИНАЮТ ПРОИСХОДИТЬ:

1. СУЩЕСТВЕННЫЕ СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

2. ИЗМЕНЕНИЯ В ТЕМПАХ (ДИНАМИКЕ) РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ

3. ИЗМЕНЕНИЯ В РАЗМЕЩЕНИИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ И РАЙОНОВ

ОСНОВНЫЕ
СТРУКТУРНЫЕ
ИЗМЕНЕНИЯ В
МАШИНОСТРОЕНИИ:



В ТРАНСПОРТНОМ
МАШИНОСТРОЕНИИ
РЕЗКО ВОЗРОСЛА РОЛЬ
АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ
И АВИАСТРОЕНИЯ





ИЗ АВИАСТРОЕНИЯ
ВЫДЕЛЯЕТСЯ И
ПРЕВРАЩАЕТСЯ
САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ
ОТРАСЛЬ РАКЕТНО-
КОСМИЧЕСКОЕ
МАШИНОСТРОЕНИЕ



ИЗ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ В САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ ОТРАСЛЬ ВЫДЕЛЯЕТСЯ **ЭЛЕКТРОННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ** - ОСНОВНОЙ ПОСТАВЩИК ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ «ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА»



КАКУЮ РОЛЬ В НАШЕЙ ЖИЗНИ ИГРАЕТ ЭЛЕКТРОНИКА?

1. СОЗДАНИЕ, ПЕРЕДАЧА, ОБМЕН И ХРАНЕНИЕ
РАЗНООБРАЗНОЙ ИНФОРМАЦИИ

2. УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ
(ДУХОВНЫХ) ЗАПРОСОВ ОБЩЕСТВА И
ОТДЕЛЬНОГО ЧЕЛОВЕКА («ГУМАНИТАРИЗАЦИЯ»
МАШИНОСТРОЕНИЯ»)

ВЫВОД №2: СОВРЕМЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА УКРАШАЕТ
ЖИЗНЬ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

3. «НОСИТЕЛЬ» ДОСТИЖЕНИЙ НОВОЙ НАУЧНО -
ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ, ПОЗВОЛЯЮЩИЙ
ПРИНЦИПИАЛЬНО МОДЕРНИЗИРОВАТЬ ПРОЦЕСС
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

PANASONIC: IDEAS FOR LIFE

TOSHIBA: IN TOUCH WITH TOMORROW

NOKIA: CONNECTING PEOPLE

HITACHI: INSPIRE THE NEXT

SONY: GO CREATE

YOU CAN CANON

PIONEER: SOUND. VISION. SOUL.

mitsubishi electric: CHANGES FOR THE BETTER

«ЭЛЕКТРОННАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
ОБЛАДАЕТ
УНИКАЛЬНЫМ
ПРЕИМУЩЕСТВОМ.
БЛАГОДАРЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ
ПРОГРЕССУ МЫ МОЖЕМ
СОЗДАВАТЬ
СОВЕРШЕННО НОВЫЕ
ВЕЩИ..., КОТОРЫХ НЕ
БЫЛО РАНЬШЕ, И
ПОКАЗАТЬ ЛЮДЯМ, КАК
ЭТИ ВЕЩИ МОГУТ
ОБОГАТИТЬ ИХ
ЖИЗНЬ...»



МОРИТА АКИО (1921-1999)
ОСНОВАТЕЛЬ КОМПАНИИ
SONY

НОВАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ В КОНЦЕ XX-го СТОЛЕТИЯ:

1. ШИРОКОЕ ВНЕДРЕНИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ (САПР) И ГИБКИХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДСТВ (ГАП), ОСНОВНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ КОТОРЫХ ЯВЛЯЮТСЯ ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ И РОБОТЫ (МАНИПУЛЯТОРЫ), А ТАКЖЕ СТАНКИ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ МЕТОДОВ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА, ОБУЧЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

ЭТО ПОЗВОЛИЛО:

- 1. Сделать производство более «гибким», быстро «реагирующим» на требования рынка.
- 2. Сократить простои машин.
- 3. Экономить живой труд и рабочее время.
- 4. Экономить производственные площади.
- 5. Повысить квалификацию и ответственность персонала предприятий.
- 6. Повысить качество и разнообразие изделий.

НА ЗАВОДЕ КОМПАНИИ NISSAN



ЛЮДИ, АУ?

АВТОАТЕЛЪЕ?



МАСТЕРСКАЯ ХУДОЖНИКА!

НОВОЕ В ГЕОГРАФИИ СОВРЕМЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

1. СОВРЕМЕННАЯ ГЕОГРАФИЯ МИРОВОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ СООТНОШЕНИЕМ МЕЖДУ ЭКОНОМИЧЕСКИ РАЗВИТЫМИ И РАЗВИВАЮЩИМИСЯ СТРАНАМИ («СЕВЕРОМ» И «ЮГОМ»); ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ КРУПНЕЙШИХ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ И РАЙОНОВ ПО-ПРЕЖНЕМУ РАСПОЛОЖЕНА В СТРАНАХ «СЕВЕРА», НО ПРИ ЭТОМ ОТЧЁТЛИВО ПРОЯВЛЯЕТСЯ ТЕНДЕНЦИЯ К «СДВИГУ МАШИНОСТРОЕНИЯ НА ЮГ» (от соотношения 95:5% в конце 1960-х годов к 75:25% в 2000 г.

НОВОЕ В ГЕОГРАФИИ СОВРЕМЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

2. В РАЗМЕЩЕНИИ СОВРЕМЕННОГО
МАШИНОСТРОЕНИЯ (ОСОБЕННО В
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ И ЭЛЕКТРОННОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ) ВСЁ ВОЗРАСТАЮЩУЮ РОЛЬ
ИГРАЕТ ФАКТОР **НАУКОЁМКОСТИ**;

В РАЗМЕЩЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭЛЕКТРОННОЙ И
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ОТЧЁТЛИВО ПРОЯВЛЯЕТСЯ ТЕНДЕНЦИЯ К
ФОРМИРОВАНИЮ **СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ АРЕАЛОВ**
(ТЕХНОПОЛИСОВ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРКОВ,
«ДОЛИН»), В КОТОРЫХ СОСРЕДОТОЧЕНЫ ПОЧТИ ВСЕ
СТАДИИ РАЗРАБОТКИ, ИСПЫТАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА
ЭЛЕКТРОНИКИ.

КРУПНЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРКИ МИРА



ОСНОВНЫЕ
ПОКАЗАТЕЛИ
РАЗВИТИЯ
МАШИНОСТРОЕНИЯ

ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

ОТРАЖАЕТ МЕСТО (ПОЗИЦИЮ) СТРАНЫ
В МИРОВОМ «МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ
РЕЙТИНГЕ»

ДОЛЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ В ОБЩЕЙ СТОИМОСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

ОТРАЖАЕТ ПРИОРИТЕТНОСТЬ
МАШИНОСТРОЕНИЯ В ХОЗЯЙСТВЕ
СТРАНЫ

ДОЛЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ В СТОИМОСТИ ЭКСПОРТА

ОТРАЖАЕТ СТЕПЕНЬ ВОВЛЕЧЕНИЯ
НАЦИОНАЛЬНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ
В МИРОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

ОТРАСЛЕВАЯ СТРУКТУРА МАШИНОСТРОЕНИЯ, ДОЛЯ В МАШИНОСТРОЕНИИ НОВЕЙШИХ ОТРАСЛЕЙ

ОТРАЖАЕТ НАЦИОНАЛЬНУЮ
СПЕЦИАЛИЗАЦИЮ
МАШИНОСТРОЕНИЯ,
«АВАНГАРДНОСТЬ» ОТРАСЛИ

ОСНОВНЫЕ ГРУППЫ
СТРАН,
ЛИДИРУЮЩИХ В
МИРОВОМ
МАШИНОСТРОЕНИИ

1. США, ЯПОНИЯ, ГЕРМАНИЯ, ВЕЛИКОБРИТАНИЯ:

- ПРАКТИЧЕСКИ ПОЛНАЯ НОМЕНКЛАТУРА СОВРЕМЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ НОВЕЙШИЕ ОТРАСЛИ;
- ДОЛЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ В ПРОДУКЦИИ ОБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ - 35-40 %;
- ДОЛЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ В ЭКСПОРТЕ - 50 И БОЛЕЕ %;
- ГЛАВНЫЕ РАЗРАБОТЧИКИ СОВРЕМЕННОЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

2. ФРАНЦИЯ, ИТАЛИЯ, РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ, КАНАДА:

- ОТЛИЧАЮТСЯ МЕНЕЕ ПОЛНОЙ, НО ВСЁ ЖЕ ШИРОКОЙ СТРУКТУРОЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ;
- ДОЛЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ И ЭКСПОРТЕ - 25- 35%

3. «НЕБОЛЬШИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИ РАЗВИТЫЕ СТРАНЫ ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ» (ШВЕЦИЯ, ШВЕЙЦАРИЯ, НИДЕРЛАНДЫ, БЕЛЬГИЯ, АВСТРИЯ, ФИНЛЯНДИЯ, ДАНИЯ, НОРВЕГИЯ)

- ХАРАКТЕРЕН ОЧЕНЬ ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ ОТДЕЛЬНЫХ, ОРИЕНТИРОВАННЫХ НА ЭКСПОРТ ОТРАСЛЕЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ («ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА СТРАНЫ»).

4. ГРУППА РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАН - БРАЗИЛИЯ, МЕКСИКА, ИНДИЯ, АРГЕНТИНА, КИТАЙ, АЗИАТСКИЕ НОВЫЕ ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРАНЫ «ВТОРОЙ ВОЛНЫ» (МАЛАЙЗИЯ, ТАИЛАНД)

1. ВЫСОКИЕ ТЕМПЫ РОСТА МАШИНОСТРОЕНИЯ;
2. ПРОГРЕССИВНЫЕ СТРУКТУРНЫЕ СДВИГИ (РОСТ ДОЛИ НОВЕЙШИХ ОТРАСЛЕЙ);
3. ОРИЕНТАЦИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ НА БОЛЕЕ ДЕШЁВУЮ РАБОЧУЮ СИЛУ;
4. ЗАВИСИМОСТЬ ОТ ИНОСТРАННОГО КАПИТАЛА;
5. ВЫСОКАЯ ДОЛЯ СБОРОЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ПРОИЗВОДСТВА КОМПЛЕКТУЮЩИХ;

ГЛАВНЫЙ ВЫВОД:

СОВРЕМЕННОЕ
МАШИНОСТРОЕНИЕ ЯВЛЯЕТСЯ
ОДНОЙ ИЗ ВАЖНЕЙШИХ ОСНОВ
МАТЕРИАЛЬНОЙ И ДУХОВНОЙ
СФЕР ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА, ЗНАЧЕНИЕ КОТОРОЙ
ВЫХОДИТ ДАЛЕКО ЗА РАМКИ
ПРОМЫШЛЕННОЙ ОТРАСЛИ.

