Л. 9.Современные направления развития

 промышленности США

США занимают одну из лидирующих позиций в мире по созданию новых технологий. Затем уже они распространяются в странах Европы и по всему остальному миру. Это происходит благодаря эффективному прикладному использованию достижений техники и науки в самых разных областях.

Источник: https://qwizz.ru/%D0%BD%

В настоящее время влияние высокотехнологичных производств на экономическое развитие отдельных стран и регионов мира неуклонно растет. Среди стран с наиболее весомым научно-техническим и технологическим потенциалом следует отметить США, Японию, Германию, Великобританию и Францию. Страны Азии, например такие, как Южная Корея, Малайзия, Сингапур и Гонконг, время от времени занимают лидирующие позиции по отдельным направлениям. Для рассматриваемых отраслей характерен высокий темп роста, кроме этого их особенностью выступает синергетический эффект на развитие других отраслей той или иной страны, как смежных, так и не завязанных на высокотехнологичное производство.

Истощение месторождений полезных ископаемых на суше создает стимулы для поиска новых способов их добычи. В последние годы активно применяются микроорганизмы для извлечения металлов из бедных руд и техногенных отходов. Например, переработка 1 млн штук сотовых телефонов позволяет получить 16 тонн меди, 350 кг серебра, 34 кг золота и почти 15 кг палладия.

Растет заинтересованность в освоении глубоководных месторождений, содержащих практически неисчерпаемые запасы редкоземельных металлов. Перспектива коммерческого освоения космических недр также уже не выглядит научной фантастикой – стартуют проекты по добыче металлов на Луне и астероидах и их переработке на космических орбитальных фабриках

Современная логистика меняется под влиянием многих факторов. Повышаются требования потребителей в B2B и B2C-сегментах с точки зрения скорости, качества и прозрачности процессов. Новые рыночные модели (экономика совместного потребления, краудсорсинг и др.) меняют характер логистических процессов и архитектуру цепочек, сокращая ряд звеньев. На традиционный рынок выходят новые игроки: это и стартапы, предлагающие более гибкие ценовые решения по доставке с использованием новых технологий (для доставки «последней мили», ставкам на грузы и др.), и крупные игроки из высокотехнологичных отраслей (автономный транспорт, БПЛА и др.).

Логистика, однако, отстает в части цифровизации по сравнению со сферами телекоммуникаций, средств массовой информации, банковских услуг и розничной торговли. В большинстве традиционных логистических компаний по-прежнему много ручного труда, неэффективно используются имеющиеся активы (в среднем в мире 50% грузовиков возвращаются обратно пустыми после доставки груз

Усиливающаяся глобализация и цифровизация, широкое распространение технологий анализа больших данных радикально меняют организацию управления воздушным пространством и рынок авиационных перевозок. Ведущие авиакомпании мира модернизируют локационные системы, чтобы максимально точно идентифицировать местоположение воздушных судов, пассажиров и багажа, ускорять наземные предполетные приготовления, автоматизировать и улучшать сервис.

Главными движущими силами технологических изменений в XXI в. стали интеллектуализация и миниатюризация технических систем. Развитие информационных, исполнительных и сенсорных компонентов и их объединение на базе нано-и микросистемной техники (НМСТ) легло в основу этих процессов. В результате были созданы малоразмерные технические объекты с развитыми возможностями взаимодействия с внешней средой. Они незаменимы для развертывания «цифровой революции» в промышленности и для создания таких приложений, как беспилотные системы вождения, Интернет вещей, интеллектуальные инфраструктуры. К примеру, уже сегодня около 10% ВВП в европейских странах напрямую связано с микро- и наноинженерией.

В последние годы наносистемная техника (НСТ), берущая свое начало в интегральных технологиях микроэлектроники, превратилась в сегмент с богатым разнообразием конструктивных и технологических направлений. Основой будущего наносистем должна стать унификация их компонентов на функциональном, конструктивном и информационном уровнях. Традиционный подход к развитию НСТ, связанный с последовательным уменьшением размеров путем различного рода обработки: литографии, травления и т.д. (так называемый подход «сверху-вниз»), имеет свои технологические ограничения. В качестве альтернативы выступает применение новых материалов и нанотехнологий при создании наносистем (подход «снизу-вверх») и внедрение технологий самоорганизации.

Агролесоводство — это система выращивания сельскохозяйственных культур и разведения скота одновременно с ведением различных форм лесного хозяйства (сбор, выращивание недревесных, лекарственных и пищевых продуктов) на лесных или закустаренных землях. Возникающие при этом эффекты способствуют повышению ресурсоэффективности, монетизации экосистемных услуг, диверсификации видов деятельности, более полному использованию потенциала производства биомассы. Применение таких технологий позволит повысить экономический потенциал лесных территорий, качество почвы и воды, а также снизить объем выбросов углекислого газа в атмосферу Земли.
В настоящем выпуске описаны перспективные технологии необходимые для поддержания продовольственной и экологической безопасности страны, повышения эффективности лесопользования: роботизированные системы с роевым интеллектом, генномодифицированные породы деревьев, системы автоматической лесоинвентаризации.

В последние годы достигнуты значительные успехи в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), оказывающих глубокое воздействие на социально-экономическую, производственную и другие сферы. Технологической основой ИКТ являются микроэлектроника и наноэлектроника (размер элементов менее 100 нм). Число микроэлектронных устройств в мире растет экспоненциально с каждым годом. Однако только 2% от общего количества изготавливаемых микропроцессоров используются в компьютерах, остальные получают иное применение. В развитых странах уже сейчас на человека приходится до 10 тыс. микроэлектронных устройств.
Имеющегося быстродействия современной электроники достаточно для решения большинства повседневных задач, но зачастую в процессе работы требуется изменить конфигурацию оборудования, к которому нет физического доступа. С расширением степени проникновения ИКТ и развитием Интернета вещей высока актуальность снятия технологических ограничений по внедрению электронных устройств, в том числе за счет их реконфигурации.

Двигатели внутреннего сгорания (ДВС) уже почти 200 лет служат человечеству. Однако их широкое использование оборачивается целым рядом экологических и ресурсных проблем. 26% всех выбросов антропогенных парниковых газов вызваны сжиганием ископаемого топлива. При этом более 90% топлива,  используемого для автомобилей, судов, локомотивов и самолетов, получено из нефти. При сгорании нефтепродуктов в атмосферу выделяются крайне вредные окись углерода, двуокись углерода, углеводороды, окислы азота и другие компоненты. Загрязнение воздуха выступает причиной каждой девятой смерти в мире и признано одним из крупнейших вызовов в области здравоохранения и окружающей среды. В ряде развитых стран принимаются активные меры по постепенному переводу транспорта с ДВС и расширению использования альтернативных источников топлива. Так, Германия приняла закон о запрете продажи новых автомобилей с ДВС с 2030 г. Страна планирует к 2050 г. сократить автомобильные выхлопы до нуля. Аналогичные инициативы обсуждаются в других странах ЕС, США, Индии.
Более активное использование современных альтернативных силовых установок позволит снизить объем вредных выбросов в атмосферу Земли, сократить расходы на содержание транспортных средств и увеличить их КПД. Разработка таких технологий даст возможность странам, испытывающим дефицит традиционного топлива, уменьшить свою энергетическую зависимость. Ниже рассмотрены перспективные технологии новых типов двигателей для автомобилей, работающих на альтернативном топливе: водородные и метанольные топливные элементы для электромобилей, а также двигатели внутреннего сгорания на диметиловом эфире

[Спецвыпуски](https://issek.hse.ru/trendletter/news/spec/)

На протяжении последних лет активно развиваются разнообразные тренды, связанные с фрагментацией медиапотребления, ростом пропускной способности линий передачи данных и вычислительной скорости устройств, расширением контента, произведенного самими пользователями и др. Новые технологии все сильнее унифицируют данные и платформы их доставки, но одновременно — делают выбор зрителей и читателей индивидуализированным, формируя новый тип мобильного и интерактивного потребления. В итоге мы наблюдаем существенную медиатизацию различных аспектов повседневной жизни: спорта, медицины, культуры, досуга и др. В этих условиях приобретает актуальность мониторинг технологических трендов, связанных с развитием не только устройств потребления, но и производства контента.
Представлены технологии в сфере медиакоммуникаций: роботизированное производство контента и его локализация, иммерсивная виртуальная реальность как новый тип развлечений.

Новая компания, согласно ее документации, обращалась к кинологам, ветеринарам и специалистам по этике относительно восстановления молодости и увеличение «максимальной продолжительности жизни». Стратегия заключается в том, чтобы закрепиться на рынке домашних животных, где американцы уже тратят $20 млрд на ветеринарные услуги, «прежде чем перейти к людям». С прошлого года Rejuvenate Bio предлагает владельцам собак декоративной породы Кавалер кинг-чарльз спаниель провести генную терапию для лечения болезни митрального клапана. Она вызывает смертность около 50% этих миниатюрных собак в возрасте 10 лет.

Rejuvenate публично не раскрывает особенности проведения терапии, но она может отражать один из методов лечения, которой Дэвидсон испытывал на мыши, чтобы остановить болезнь сердца. Это связано с блокированием белка TGF-бета, что также называется «главным переключателем» в процессе, через который сердечные клапаны шрамуються, утолщаются и деформируются. Этот же процесс происходит и у собак.

Исследователи из университета в США обнаружили, что благодаря лишь смартфону и специальному программному обеспечению каждый желающий сможет использовать радиосигналы беспроводных сетей, чтобы отслеживать действия людей в их собственных домах.

Сети Wi-Fi наполняют наш мир радиоволнами. В вашем доме, в офисе и даже на улицах города люди почти постоянно находятся в окружении 2,4 - и 5-гигагерцевых радиосигналов. Но когда люди двигаются, они искажают это радиополе, отражая и преломляя волны.

Догадка о том, что подобное поведение радиоволн можно использовать для шпионажа за действиями других людей, находящихся за стеной, родилась сразу в нескольких групп исследователей. В теории, говорят они, вполне возможно использовать это меняющееся электромагнитное поле для вычисления позиции, действий и движения жителей домов. Даже больше, несколько групп потом создали систему визуализации, которая использует Wi-Fi, чтобы «видеть» сквозь стены.

Но все эти системы имеют недостатки. Например, для их работы надо знать точную позицию передатчиков Wi-Fi, и к тому же подключиться к этой сети так, чтобы была возможность посылать радиосигналы внутри сети в разных направлениях.

без перехода на возобновляемые источники энергии климатические изменения остановить невозможно. Из всех технологий солнечную энергию до сих пор считали слишком дорогой и ненадежной, потому что она сильно зависит от погоды. Но, согласно современным исследованиям, ее существенно недооценивали – к 2050 году она сможет покрывать от 30 % до 50 % мировой потребности в электричестве.

Однако как происходит развитие солнечной энергетики сейчас? И какие страны больше всего инвестируют в возобновляемую энергетику? В Глобальном отчете про инвестиции в возобновляемую энергетику 2018 года ученые детально проанализировали развитие фотоэлектрических систем.

Результат: еще никогда сектор солнечной энергетики не развивался так бурно, как в 2017 году. Во всем мире его мощность выросла на 98 гвт. «Мощность в солнечной энергетике выросла больше, чем от угля, газа и ядерной энергии вместе взятых, – прокомментировал Нилс Штиглиц (Nils Stieglitz) из Франкфуртской школы финансов и менеджмента. – Это показывает, в каких направлениях мы движемся. У нас еще сложный путь впереди, ведь возобновляемая энергия все еще далека от того, чтобы составлять большую долю в мировом потреблении энергии».

Причиной сильного развития является увеличение инвестиций. В целом в сектор солнечной энергетики спонсоры вложили 160 миллиардов 800 миллионов долларов США. Это составляет 18% прироста, что вдвое больше, чем газовые и угольные инвестиции вместе взятые.

Сфера 3D-печати активно развивается в Америке. Разработчики испытывают строительные принтеры, предназначенные для печати в автоматическом режиме в домашних условиях. Эта инновация будет использована для возведения многоэтажных зданий, частных коттеджей и домов. Также на 3D-принтерах возможно создание:

одежды и обуви;

скульптур;

произведений искусства;

зубных протезов и коронок;

наглядных обучающих пособий

Подобные принтеры обладают рядом преимуществ: быстрой работой, высокой эффективностью, сокращением рабочей силы, отсутствием ошибок при строительстве из-за человеческого фактора.

Необходимо срочно позвонить или выйти в интернет. Для подобных случаев в Америке разработаны и внедрены уличные стойки с розетками. Для местных жителей данный вопрос не так актуален, зато это настоящее спасение для туристов.

Приступая к тренировкам, каждый человек хочет получить максимальный результат за короткое время. Теперь это возможно благодаря использованию специальной одежды. Один из брендов одежды для фитнеса Physiclo разработал прочные эластичные вставки, вшитые в одежду. Они оказывают дополнительное сопротивление и противодействуют движениям человека. За счет этого улучшаются результаты тренировок, активнее сжигаются калории, интенсивнее работают мышцы. Эффект можно сравнить с утяжелителями, но у одежды есть преимущество ─ она не вызывает никакого дискомфорта.

Социальные роботы начинают играть все более разнообразные роли. Так, 47-дюймовый человекоподобный робот по имени Пеппер (от SoftBank Robotics) распознает лица и основные человеческие эмоции и участвует в разговорах через сенсорный экран, расположенный у него в «груди». Около 15 тысяч таких Пепперсов по всему миру служат регистраторами в отелях, обслуживают клиентов в аэропорту, помогают с покупками и оформляют заказы фастфуда. Теми (от Temi USA) и Лумо (от Segway Robotics) — персональные помощники нового поколения, они похожи на «Амазон эхо» (Amazon Echo) и «Гугл хоум» (Google Home), но при этом мобильны и обеспечивают новый уровень функциональности. Так, Лумо не только выполняет роль компаньона, но и по команде может трансформироваться в самокат для передвижения.

Социальные роботы особенно необходимы для того, чтобы помогать пожилым людям,

**Медицина и биотехнологии: особый класс белков предлагает перспективные объекты для воздействия с точки зрения разработки лекарств от рака и болезни Альцгеймера.**

Удобрения с контролируемым высвобождением питательных веществ являются элементом экологичного подхода к сельскому хозяйству, известного как прецизионное земледелие. Этот подход повышает урожайность и сводит к минимуму чрезмерное высвобождение питательных веществ путем сочетания таких технологических новшеств, как анализ данных, искусственный интеллект и различные сенсорные системы, цель которых точно определить, сколько удобрений и воды необходимо растениям в определенный момент времени, а также путем использования автономных транспортных средств для доставки питательных веществ в предписанных количествах и местах.

Технологии дополненной реальности (AR) и виртуальной реальности (VR) постепенно становятся доступными для широкого распространения. Телекоммуникационные компании развертывают сети 5G и делают это достаточно быстро, чтобы бесперебойно обрабатывать массу данных, получаемых из современных матриц датчиков. Изобретатели совершенствуют технологии, которые позволяют людям физически взаимодействовать с удаленными средами, включая сенсорные датчики, позволяющие ощутить, к чему прикасаются их роботизированные аватары. Полное сенсорное погружение, предусмотренное для совместного телеприсутствия, потребует существенно меньших временных задержек, чем те, что допускают видеозвонки, — и порою они могут стать излишней нагрузкой даже для сетей 5G, — однако алгоритмы прогнозирующего ИИ могут устранить возникающее у пользователя ощущение временных промежутков.

**Промышленность США** — [промышленное](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BC%D1%8B%D1%88%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) производство в [Соединённых Штатах Америки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D1%91%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%A8%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8B_%D0%90%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B8). Промышленность США отличается высоким уровнем производственной и территориальной концентрации. В ней представлены все существующие отрасли, ориентированные на выпуск как массовой, так и мелкосерийной продукции. Промышленность даёт (2004) менее 20 % ВВП страны ([сфера услуг](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0_%D1%83%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B3) — 79,4 %; [сельское хозяйство](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%85%D0%BE%D0%B7%D1%8F%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE_%D0%A1%D0%A8%D0%90) — около 0,9 % ВВП).

По данным [Международного Валютного Фонда](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B6%D0%B4%D1%83%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%8E%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%84%D0%BE%D0%BD%D0%B4), за 2013 год доля промышленного производства и услуг в структуре ВВП США составила 22,1 % (3,23 трлн долл.) и 76,8 % ($ 11,2 трлн долл.) соответственно[[*источник не указан 2236 дней*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%BA%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%8F%3A%D0%A1%D1%81%D1%8B%D0%BB%D0%BA%D0%B8_%D0%BD%D0%B0_%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8)].

Сопоставление с промышленным производством других стран[*[источник не указан 2236 дней](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%BA%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%8F%3A%D0%A1%D1%81%D1%8B%D0%BB%D0%BA%D0%B8_%D0%BD%D0%B0_%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8%22%20%5Co%20%22%D0%92%D0%B8%D0%BA%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%8F%3A%D0%A1%D1%81%D1%8B%D0%BB%D0%BA%D0%B8%20%D0%BD%D0%B0%20%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8)*], по состоянию на 2013 год (в млрд долл.):

1. США — 3239
2. [Россия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BC%D1%8B%D1%88%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8) — 1360
3. [Япония](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BC%D1%8B%D1%88%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%AF%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%B8) — 1359
4. [Германия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BC%D1%8B%D1%88%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B8) — 921
5. [Бразилия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BC%D1%8B%D1%88%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%91%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%B8) — 560
6. [Франция](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BC%D1%8B%D1%88%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%A4%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%B8) — 539

Общая закономерность происходящих отраслевых сдвигов заключается в заметном снижении в экономике удельного веса [сырьевых отраслей и сельского хозяйства](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%81%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80_%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B8). Среди отраслей материальной сферы промышленность остаётся важнейшей, она по-прежнему обеспечивает высокий уровень технического развития других сфер хозяйства. Именно в ней сегодня в первую очередь аккумулируются новейшие достижения [НТП](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%BE-%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81).

[**Промышленность США**](https://geographyofrussia.com/ssha-promyshlennost/) занимает особое место в международном разделении труда. Многообразие отраслей промышленности, обеспеченность различным сырьем и квалифицированными кадрами, высокоразвитая научно-исследовательская база позволило американской промышленности обеспечить массовое производство разнообразной серийной продукции и выпуск уникальных приборов и оборудования как для внутреннего, так и для мирового рынка.

Наибольший рост характерен для отраслей, определяющих НТП и тесно связанных с военным производством. За последние десятилетия в новые отрасли выделились:

* ракетная промышленность,
* производство космической техники,
* полупроводниковая промышленность,
* производство ЭВМ,
* научное приборостроение,
* производство станков с программным управлением,
* лазерная, вакуумная, кислородная промышленность,
* вертолетостроение (Сикорский Игнатий Иванович – 1889-1972 годы, эмигрировал в США в 1919 году),
* производство оборудования для предотвращения загрязнения и очистки окружающей среды,
* промышленность топливных элементов и другие.

В среднем в обрабатывающей промышленности каждые 4 года обновляется не менее 20% выпускаемой продукции.

 Важнейшие центры машиностроения и металлообработки США: Лос-Анджелес, Чикаго, Детройт, Нью-Йорк, Филадельфия, Кливленд, Бостон, Сент-Луис, Милуоки, Даллас- Форт-Уэрт, на долю которых приходится свыше 40% условно-чистой продукции машиностроения и металлообработки.

**Авиационная промышленность** страны – выросшая в годы 2 мировой войны, с развитием военного ракетостроения и развертыванием космических программ в США превратилась по существу в новую отрасль – авиаракетнокосмическую промышленность. Авиаракетные монополии «Макдоннел-Дуглас», «Локхид», «Боинг», «Рокуэлл», «Хьюз эйркрафт», в течение многих лет занимают первые места по размерам правительственных военных заказов и представляют собой основу [военно-промышленного комплекса](https://geographyofrussia.com/voenno-promyshlennyj-kompleks/) США. Заметное место в авиаракетнокосмической промышленности страны занимает выпуск и гражданской авиационной техники, в том числе лайнеров, легких самолетов, вертолетов, значительная часть которых экспортируется.

Ведущий район **авиаракетнокосмической промышленности** –[Тихоокеанское](https://geographyofrussia.com/tixij-okean/) побережье с главными центрами Лос-Анджелес, Сиэтл, Сан-Диего, Сан-Хосе. На Юге к важнейшим центрам отрасли относятся Даллас-Форт-Уэрт (крупнейшая по числу занятых в отрасли агломерация района), Атланта, Хантсвилл (Алабама), основной ракетный полигон и космодром страны на мысе Канаверал (Флорида) и центр управления космическими полетами в Хьюстоне. Основные центры сборки самолетов на Севере – Сент-Луис, Уичито, Нью-Йорк. Свыше 60% всего производства авиационных двигателей, приборов, комплектующих узлов и деталей сосредоточено на Индустриальном Востоке США (основные центры – Цинциннати, Индианаполис, Хартфорд, Нью-Йорк, Бостон, Буффало). На Западе к числу крупных центров двигателестроения в авиакосмической промышленности относятся Сакроменто, Финикс, Лос-Анджелес.

**Судостроительная промышленность** страны переживает период длительного застоя. Значительные размеры имеет лишь строительство военных кораблей как на частных верфях, так и на верфях ВМС страны. Основные типы спускаемых на воду военных кораблей – авианосцы, атомные подводные лодки, сторожевые корабли. Крупнейшие судоверфи частных компаний на [Атлантическом побережье](https://geographyofrussia.com/atlanticheskij-okean/) страны расположены в Ньюпорт-Ньюсе (штат Виргиния, фирма «Ньюпорт-Ньюс шипбилдинг энд драй док») и Гронте (штат Коннектикут, фирма «Дженерал дайнемикс») – ведущем центре конструирования и строительства атомных подводных лодок; крупные верфи имеются также в Бостоне, Балтиморе, Филадельфии, Нью-Йорке. На побережье Мексиканского залива к важным центрам [судостроения](https://geographyofrussia.com/sudostroenie-zheleznodorozhnoe-mashinostroenie/) относятся Паскагула (Миссисипи), Новый Орлеан и Мобил (Алабама); на Тихоокеанском побережье крупные судоверфи находятся в Сан-Франциско, Сиэтле, Сан-Диего, Лос-Анджелесе.

Одна из основных отраслей **машиностроительной промышленности** США – общее машиностроение – представляет собой по существу целый конгломерат разнообразных отраслей. В общее машиностроение американская статистика включает станкостроительную и инструментальную промышленность, сельскохозяйственное машиностроение, производство горностроительных и подъемно-транспортных механизмов, технологического оборудования для полиграфической, пищевой, легкой и других отраслей промышленности, производство турбин и двигателей внутреннего сгорания, торгового и коммунального оборудования, оргтехники, разнообразного общепромышленного оборудования (в том числе подшипников, насосов и компрессоров, силовых трансмиссий, промышленных печей и т.д.). Общее машиностроение – наиболее традиционная отрасль машиностроительной промышленности страны; консервативен и общий рисунок ее размещения на протяжении многих десятилетий. На долю промышленных штатов Севера приходится около 80% всех занятых в отрасли; в том числе свыше 40% концентрируется в Приозерье, главным образом в Иллинойсе, Огайо и Мичигане. **Радиоэлектронная промышленность** размещается по территории страны в целом несколько более равномерно, чем другие крупные отрасли машиностроения. На долю каждого из следующих районов США: Среднеатлантических штатов, Северо-Восточного центра и Тихоокеанских штатов – приходится по 20% всех занятых в производстве радиоэлектронной аппаратуры и средств связи.

К важнейшим центрам радиоэлектронной промышленности страны относятся Лос-Анджелес, Чикаго, Нью-Йорк, Бостон, Анхайм (Калифорния). Наиболее крупное [предприятие](https://geographyofrussia.com/predpriyatie/) отрасли – завод фирмы «Рокуэлл» в Анхайме. Завод вырабатывает оборудование теле- и радиосвязи, навигационные приборы, компоненты и детали радиоэлектронной аппаратуры для авиаракетнокосмической промышленности. Крупнейшее предприятие по выпуску ЭВМ фирмы «Интернэшнл бизнес машинз» расположено в Покипси (Нью-Йорк), полупроводников фирмы «Моторола» — в Финиксе (Аризона), телефонного и телеграфного оборудования фирмы «Уэстерн электрик» — в Чикаго.

**Приборостроение**, несмотря на относительно небольшое число занятых (около миллиона человек), достигло в США высокого уровня развития. В суммарном производстве [развитых стран](https://geographyofrussia.com/razvitye-strany/) на долю США приходится 70% выпуска контрольных, научных измерительных приборов и около 50% фото- и киноаппаратуры. Основные центры приборостроения – Нью-Йорк, Бостон, Филадельфия, Чикаго (научные и медицинские приборы, контрольно-измерительная аппаратура) и Рочестер (фото- и киноаппаратура).

**Химическая индустрия** является наряду с [машиностроением](https://geographyofrussia.com/mashinostroenie-mira/) одной из ведущих отраслей промышленности США. По темпам роста химическая индустрия значительно опережает обрабатывающую промышленность в целом, уступая только радиоэлектронике. Производство химической продукции в США в среднем удваивается за каждые 10-12 лет. Технический прогресс способствовал резком.

Север, где сконцентрирована подавляющая часть [населения США](https://geographyofrussia.com/ssha-naselenie/) и предприятий **обрабатывающей промышленности** страны, остается основным районом производства и потребления химикатов в США. Однако около 60% производимой на Севере химической продукции (в стоимостном выражении) составляют готовые к употреблению малотоннажные и дорогие химикаты: медикаменты, мыло и моющие средства, парфюмерно-косметические изделия, красители. Большая часть указанной продукции потребляется в пределах района, однако вывоз дорогих и малотоннажных химикатов в южные и западные штаты определяет специализацию Севера в территориальном разделении труда в химической промышленности страны. Производимые на Севере неорганические и органические технические химикаты не удовлетворяют местного спроса, и значительная часть их ввозится из южных штатов. Важнейшими центрами химической промышленности района являются Нью-Йорк, Чикаго, Филадельфия, Цинциннати, Сент-Луис, Индианаполис. Около 20% всех шин вырабатывается в США в крупнейшем центре резиновой промышленности – городе Акрон (Огайо).

[**Химическая промышленность**](https://geographyofrussia.com/ximicheskaya-promyshlennost/) Запада США играет в масштабах страны второстепенную роль; почти вся выпускаемая химическая продукция идет на удовлетворение собственных нужд района. Основные центры химической промышленности – Лос-Анджелес и Сан-Франциско. Химическая промышленность (производство пластических масс, химических волокон, синтетического каучука, минеральных удобрений, красителей, моющих средств и др.) в основном сосредоточена в центрах штатов Севера (Сент-Луис, Чикаго, Нью-Йорк, Филадельфия, Балтимор), где ее развитие связано с использованием отходов угольной промышленности и металлургических производств (отходы коксования угля и др.), и на побережье Мексиканского залива (Хьюстон, Бомонт, Порт-Артур), богатого нефтью, природным газом и серой.

**Топливно-энергетическая промышленность**. В структуре энергопотребления США велика доля (около 70%) нефти и природного газа. Большая часть нефти добывается на побережье Мексиканского залива (штаты Техас и Луизиана), в Калифорнии и на Аляске. Эти же районы (кроме Аляски) дают большую часть добычи природного газа - geoglobus.ru. Основной район добычи угля - Аппалачский бассейн. Подавляющую часть (около 90%) электроэнергии вырабатывают тепловые и атомные электростанции. По суммарной мощности АЭС США занимают первое место в мире. На реках Колумбия и Колорадо построены крупные ГЭС. Крупнейшая из них - Гранд-Кули (4,1 млн. кВт) находится на реке Колумбия.

Ведущие отрасли легкой (текстильная, швейная и др.) и пищевой (мукомольная, мясная, консервная, молочная и сахарная) промышленности не только удовлетворяют своей продукцией потребности страны, но и в большом количестве ее экспортируют.

Для производственной структуры сельского хозяйства США характерно примерно равное развитие растениеводства и животноводства. Ведущая отрасль растениеводства - зерновое хозяйство. Главные зерновые культуры - кукуруза и сорго (кормовое зерно), пшеница, рис. Кукурузу выращивают в основном в штатах севера Центральных равнин (Айова, Иллинойс, Индиана), пшеницу (преимущественно озимую) и сорго - в степных областях Великих равнин. Основная зона рисосеяния - Примексиканская низменность, долина Миссисипи, Калифорния.

Главные технические культуры - хлопчатник, сахарная свекла и сахарный тростник, соя, табак. Развиты овощеводство, картофелеводство, садоводство.

Ведущие отрасли животноводства - скотоводство мясного и молочного направления, свиноводство, овцеводство, птицеводство. Для сельского хозяйства США характерна порайонная специализация производства.

Сельское хозяйство северо-восточной части страны (район Приозерья), где сосредоточено много крупных городов, имеет пригородный характер и специализировано на производстве молока, картофеля, овощей, фруктов и ягод.

· Авиа-ракетно-космическая промышленность. Эта отрасль связана с военно-промышленным комплексом. Несмотря на окончание “холодной войны” и возросшее стремление к конверсии, ее позиции в экономике сохраняются. Здесь действуют крупнейшие монополии “Макдоннел-Дуглас”, “Боинг”, “Локхид” и другие. Частные компании сосредоточили 9/10 военной продукции.

· Электротехника и электроника. США лидируют в мире по производству энергетического, электронного оборудования, ЭВМ и другой электронной продукции, однако испытывают сильнейшую конкуренцию Японии и целого ряда других стран. По экспорту электронной продукции Япония уже превзошла США, она активно действует и на внутреннем рынке, особенно бытовой электроники (телевизоры, видеомагнитофоны). В этой отрасли ведущая роль принадлежит немногим компаниям, среди которых выделяется “ИБМ”. Важнейшие центры электронной промышленности — Чикаго, Нью-Йорк, Бостон, Питсбург, Филадельфия, Олбани, Скенектеди, Анахайм, Даллас.

Страна обладает наиболее емким в мире рынком машин и оборудования. На его долю приходится свыше 40% реализуемой в развитых странах продукции машиностроения. Располагая самым развитым машиностроением, США одновременно стали крупнейшим импортером машинотехнических изделий. США принимает сейчас свыше одной четверти мирового экспорта машин и оборудования, производя закупки практически по всем видам техники. В машиностроительном комплексе (машиностроение и металлообработка) трудится 2/5 всех занятых в промышленности, которые создают 2/5 промышленной продукции (по стоимости). Высокая наукоемкость и производительность труда при низкой капиталоемкости содействовали превращению этой сферы в базу НТП, обеспечивающую перестройку всего хозяйства, комплексную механизацию и электронизацию. Характерна высокая монополизация машиностроения.