

Научно-техническая революция

- Двадцатое столетие можно по праву назвать эпохой **торжества научно-технического прогресса**. Под его влиянием произошли большие изменения и в материальной культуре, и в сознании людей, и в окружающей нас природной среде. Технический прогресс практически полностью определяет развитие современного мира. **Техногенная** (индустриальная) цивилизация, контуры которой еще только наметились в XIX в., в течение XX столетия оформилась окончательно.

- Основой для такого цивилизационного прорыва стало слияние науки и техники, науки и производства.
- Наиболее существенные и масштабные скачки вперед, в результате которых наука и производство претерпевали качественные преобразования, получили название **научно-технических революций (НТР)**.

Первая НТР

- Первая НТР в полной мере развернулась в 1950—1960-е гг., хотя в основе ее лежали научные открытия, сделанные значительно раньше. В процессе первой НТР стала целенаправленно осваиваться энергия атома; развивалась квантовая электроника, позволившая создать лазерную технику и электронные преобразователи энергии; успехи в области кибернетики и вычислительной техники дали человечеству первые поколения электронно-вычислительных машин (ЭВМ).

Результаты первой НТР

- Появились автоматические линии и автоматизированные системы управления производством;
- бурно развивалось производство синтетических материалов (синтетических смол, пластмасс, химических волокон и др.);
- в сельском хозяйстве произошла так называемая «зеленая революция» — благодаря применению пестицидов и гербицидов резко повысилась урожайность;
-

- ⦿ началось строительство атомных электростанций;
- ⦿ достижения в биологии и медицине позволили создать первые поколения антибиотиков, помогавших бороться со многими болезнями и побеждать их.

Освоение космоса

- В октябре 1957 г. в СССР был запущен первый в мире искусственный спутник Земли, а в апреле 1961 г. был выведен на орбиту советский космический корабль с первым в истории человечества космонавтом — Юрием Гагариным. Затем в «космической гонке» больших успехов добились и США, в июле 1969 г. осуществившие высадку космонавтов на Луне, а позднее создавшие космические корабли многоразового использования

Теория ноосферы

- Русский ученый **В. И. Вернадский** еще в 1944 году **создал теорию ноосферы**, получившую мировое признание. Вернадский считал, что активное воздействие цивилизованного человечества на биосферу Земли на протяжении вот уже нескольких тысячелетий не могло пройти бесследно. Под влиянием научной мысли и человеческого труда биосфера трансформируется в качественно новое состояние — ноосферу (то есть сферу разума).

Плюсы и минусы первой НТР

- Интеграция науки и производства приносила двойственные результаты. С одной стороны, она позволила ускорить внедрение новых научных идей в практику. С другой стороны, наука, существующая в основном за счет государственного бюджета, стала терять свою независимость, все больше подчиняясь интересам производства и государственной власти, которая уже многократно использовала достижения человеческой мысли не только в мирных, но и в военных целях.

Вторая НТР

- ◉ Вторая НТР, охватившая последнюю четверть XX в., носит иной характер. Основная задача: сбережение природных ресурсов. Основные направления второй НТР — развитие микроэлектроники, биотехнологии и информатики.

Результаты второй НТР

- Появились программируемые производства, гибкие производственные системы и системы автоматизированного проектирования, робототехника и т. д. Современная наука пытается овладеть новыми, поистине неисчерпаемыми источниками энергии: солнечной, ветровой, энергией морских и океанских приливов и отливов.

- Осваиваются новые технологии — малоотходные или безотходные, позволяющие ускорить производственный процесс и осуществлять его с минимальными затратами. Развитие микроэлектроники дает возможность значительно уменьшить размеры машин и потребление энергии, удешевить продукцию.

- В сельском хозяйстве на первый план постепенно (хотя и чересчур медленно) выдвигается производство экологически чистых продуктов. Очевидно, с течением времени будет сокращаться использование пестицидов, гербицидов и других химических удобрений. Разрабатываются новые технологии для получения программируемых урожаев.

- Начинается эра промышленного освоения космоса. Выяснилось, что в космосе можно применять уникальные биотехнологии, выращивать кристаллы. Но если это пока является задачей завтрашнего дня, то без регулярно запускаемых Россией, США и другими странами специальных спутников уже невозможно представить современные системы связи.

- Поистине революционные преобразования принесла в жизнь общества компьютерная техника. Первые компьютеры, появившиеся еще в середине века, были несовершенными и чрезвычайно громоздкими. Но в 80-е гг. начинается массовое производство компьютеров нового (пятого) поколения. Размеры персональных компьютеров становятся все меньше, спрос на них неуклонно возрастает.

Вывод

- Успехи второй НТР, безусловно, огромны, и есть все основания считать, что с ее помощью будут решены по крайней мере некоторые из тех сложных проблем, которые принесла человечеству эпоха индустриальной цивилизации. Но **в какой именно степени может измениться мир под влиянием научно-технического прогресса?** Не принесет ли современный этап НТР какие-то новые, еще неизвестные нам отрицательные последствия? Ответы на эти вопросы пока остаются открытыми.