***ДОКЛАД***

***Научно-техническая революция 20-21вв.***

Подготовил:

Студент 2 курса АРКИ им. У.Тхабисимова

Отделения «Вокальное искусство»

Деев Александр

        Введение

Понятие «прогресс» в сочетании с эпитетами «научный», «социальный» и т.д. не случайно стало одним из наиболее употребляемых, если речь идет об истории 20-21 веков. Наряду с поворотными политическими событиями минувший век ознаменовался огромным продвижением в сферах человеческого знания, материального производства и культуры, переменами в повседневной жизни людей. Во второй половине 20 века этот процесс значительно ускорился. В 50-е гг. произошла научно-техническая, научно-технологическая революция, для которой характерны тесное взаимодействие науки и техники, быстрое внедрение научных достижений в разных отраслях деятельности, использование новых материалов и технологий, автоматизация производства. В 70-е гг. развернулась информационная революция, способствовавшая трансформации индустриального общества в постиндустриальное или информационное общество. В 21 веке современные люди уже не мыслят свое существование без техники и результатов научных разработок, потому что они прочно внедрилась в наш быт, делая его комфортнее и проще. Поступление же в наш обиход технических новинок, всевозможных гаджетов и разнообразных «умных примочек» обеспечивает **развитие научно технического прогресса**. Рассмотрим наиболее интересные достижения.

         ***В области атомной физики***

        В области атомной физики актуальной научной и практической задачей еще в 40-е гг. стало получение и использование атомной энергии. В 1942 г. в США группа ученых под руководством Э. Ферми создала первый урановый реактор. Полученное в нем атомное горючее было использовано для создания атомного оружия (две из трех созданных тогда  атомных бомб были сброшены на  Хиросиму и Нагасаки). В 1946 г. атомный реактор был создан в СССР (руководил работой И.В. Курчатов), в 1949 г. произошло первое испытание советского атомного оружия. После войны встал вопрос о мирном использовании энергии атома. В 1954 г. в СССР была построена первая в мире электростанция, в 1957 г. спущен на воду первый атомный ледокол «Ленин».

***В области медицины***

         Большое влияние оказала научно техническая революция на медицину. Когда южно-африканский хирург Кристиан Барнард впервые  в 1967 году произвел пересадку человеческого сердца, многих волновал моральный аспект операции.

Сегодня уже сотни людей нормально живут с чужим сердцем. Совершаются успешные пересадки не только сердца, но и почек, печени, легких. Созданы искусственные  «запасные части»  для людей, а искусственные суставы стали обычным делом. Хирурги используют лазер в качестве скальпеля и миниатюрные телекамеры  во время операций. Благодаря открытию структуры ДНК стало понятно, каким образом возникло множество жизненных форм.

         Разгадка генетического кода объяснила истоки наследственных болезней. Единственной ошибки в порядке построения оснований в ДНК может быть достаточно, чтобы прервать процесс образования нормального белка. Современный уровень генетики дает шанс исправлять ошибки, вызывающие генетические болезни. Генная терапия выявляет дефектный ген и предлагает целый арсенал средств, позволяющих его исправить.

***В области автомобилестроения и самолетостроения***

         Особенно ярко научно-техническая мысль проявляется в автомобилестроении  и самолетостроении. «Конкорд», первый сверхзвуковой авиалайнер в мире, - результат четырнадцатилетних творческих поисков и испытаний английских и французских конструкторов. Он летает со скоростью более чем в два раз превышающей скорость звука. Регулярные рейсы начались в 1976 году. Самолет преодолевает путь от  Лондона до Нью- Йорка за 3 часа 20 минут. Керамический мотор и кузов из пластмассы - далеко не единственные новые приметы автомобиля недалекого будущего. Можно ли представить окружающий мир без металла и пластмасс? До научно-технической революции представить себе такой мир было невозможно. Теперь же  на заводе фирмы «Кете серамик» в городе Кагосима – на острове Кюсю – создается будущее, в котором, как заявляют инженеры фирмы, нет нужды ни в металле, ни в пластмассах. Мотор автомобиля завтрашнего дня сделан из керамики. Ныне существуют моторы, которые выдерживают температуру до 700-800 градусов, и им надобно водяное и воздушное охлаждение, а керамическому мотору не опасен жар и в 1200 градусов.

***Компьютерная революция***

            Важной составной частью развития науки и техники в рассматриваемый период стала «компьютерная революция». Первые электронно-вычислительные машины (компьютеры) были созданы в начале 40-х гг. Работу над ними вели параллельно немецкие, американские,  английские  специалисты,  наибольшие  успехи  были

достигнуты в США. Первые ЭВМ занимали целую комнату, для их настройки требовалось значительное время. В них использовались электронные лампы. Машины осуществляли вычисления и производили логические операции. В начале 70-х гг. появились микропроцессоры, а вслед за ними – персональные компьютеры. Это была уже настоящая революция.   Расширились   и   функции   компьютеров,   которые используются уже не только для обработки и хранения информации, но и для обмена  ею, проектирования, обучения и т.д. В настоящее время для хранения и обработки информации европейской организацией ядерных исследований  используется суперкомпьютер – гигантская ЭВМ, обладающая памятью  в 8 млн. бит и 128 млн. слов. В 90-е гг. стали создаваться глобальные компьютерные сети, получившие необычайно быстрое распространение. Так, к сети Интернет в 1993 г. было подключено свыше 2 млн компьютеров в 60 странах. а через год число пользователей этой сети достигло 25 млн человек.

***Эра телевидения***

         Вторую половину ХХ в. часто называют «эрой телевидения». Оно было изобретено еще до Второй мировой войны. В 1897 г. немецкий физик Карл Браун изобрел катодно-лучевые трубки. Это стало толчком к появлению средства передачи видимых образов с помощью радиоволн. Однако русский ученый Борис Розинг в 1907 г. открыл, что свет, переданный через трубку на экран, может быть использован для получения картинки. В 1908 г. шотландский электроинженер Кэмбелл Свинтон предложил использовать катодно-лучевую трубку и для получения, и для передачи изображения.

         Честь же первой  публичной  демонстрации  возможностей телевидения принадлежит другому шотландцу – Джону Лоджии Бэйрду. Он передал первые телеизображения с помощью передатчиков Би-Би-Си в 1929 г., а год спустя на рынке появились его телеприемники. Франция, Россия и Нидерланды начали телевизионное вещание в 30-е годы, но оно было скорее экспериментальным, чем регулярным. Америка отставала, что объяснялось двумя причинами: во-первых, были споры по поводу патента, а во-вторых, ждали подходящего момента для начала передач. Война приостановила развитие нового вида техники. Но уже с 50-х гг. телевидение стало входить  в повседневный  быт людей. В настоящее время в развитых странах телеприемники  имеются в 98% домов.

***Освоение космоса***

         Во второй половине XX  века началось освоение человеком космоса. Первенство в этой отрасли принадлежало советским учёным и конструкторам во главе с С. П. Королёвым. В 1961 году состоялся полёт первого космонавта Ю. А. Гагарина. В 1969 году американские космонавты Н. Армстронг и Э. Олдрин высадились на луне. С 1970-х годов в космосе стали действовать советские орбитальные станции.

                   Раньше спутники использовались только для научных исследований, но вскоре были найдены другие сферы их применения. Первый коммерческий спутник связи «Телстар» передал телевизионную картинку из Америки в Европу в июле 1962 года. Сегодня спутники находятся  на орбите в 36000 км над поверхностью Земли.

Сегодня **развитие научно технического прогресса** выражается:

* в создании новых, усовершенствовании действующих технологий, техники;
* росте численности механизированного и автоматизированного производства;
* создании, использовании новых видов энергии, сырья, материалов, топлива;
* совершенствовании ранее выпускаемой, разработке новой продукции, повышении ее качества;
* научно обоснованной организации труда;
* росте квалификационного, образовательного уровня среди занятых, трудоустроенных в экономики страны в целом.

Базис научно-технического прогресса составляют научные познания – прикладные, фундаментальные исследования, разработки, направленные на применение теоретических основ в совершенствовании уже применяемой техники. 21 столетие получило наименование «век научно-технического прогресса», потому что развитие быстрыми темпами прикладной науки привело к многочисленным достижениям и внедрению их в повседневной жизни, бизнесе, производстве. В то время как предыдущий индустриальный век был основан на добыче, переработке природных ресурсов, развитии промышленности.

Современный этап **развития научно технического прогресса** называется научно-технической революцией.

Ее отличительными особенностями являются следующее:

— она основывается на совершенно новом уровне научного развития;

— превращение науки непосредственно в производительную силу, а материального производства – в технические результаты научных достижений;

— изменилась роль техники, она стала интеллектуальным помощником человека;

— появились информационные ресурсы.

Научно-технический век требует наличия и соответствующего уровня познаний у людей.

***Проблемы НТР***

         Технический прогресс во второй по­ловине 20 в. Начале 21в. имел не только положи­тельные стороны, он породил и значи­тельное число проблем.  Одна из них заключалась в том. что «машина заме­няет человека» (уже в начале внедрения компьютеров было подсчитано, что один компьютер заменяет труд 35 человек). Но что делать тем, кто лишился работы, поскольку их заменила  машина?  Как отнестись к мнению, что машина может научить всему лучше учителя, что о нас успехом восполняет человеческое обще­ние? Зачем иметь друзей, если можно  играть  с  компьютером? Это  вопросы, о  которых  по  сей день спорят люди раз­ных возрастов и рода занятий. За ними стоят реальные   противоречия   в   сферах   социальных   отношений,    культуры, ду­ховной жизни,  возникающие в инфор­мационном обществе.

      Ряд серьезных глобальных проблем связан с последствиями научно-техни­ческого прогресса для экологии, среды обитания человека. Уже  и  60-70-е  гг.  стало   ясно,  что   природа,     ресурсы нашей планеты не являются неисчерпаемой кладовой, а безоглядный технократизм приводит к необратимым экологическим потерями катастрофам. Одним из тра­гических событий, показавших опасности технологических     сбоев   современной   техники,   стала   авария   на Чернобыльской   АЭС(апрель1986 г.), в результате которой в зоне радиоактивного зараже­ния оказались миллионы людей. Пробле­мы сохранения лесов и плодородных зе­мель, чистоты воды и воздуха являются сегодня актуальными на всех континен­тах Земли.

                   В своем докладе я коснулся лишь некоторых  достижений научно-технической революции. Среди них: в области атомной физики – использование атомной энергии, в медицине – открытие структуры ДНК, в автомобилестроении – использование новых материалов, кроме того, создание телевидения, компьютеров и достижения в космической индустрии. Рассказать обо всех – просто невозможно.

Для нас  НТР – это привычная часть повседневной жизни. Мы не представляем свою жизнь без машин, различной бытовой техники. В современном мире люди привыкли к тому, что чуть ли не ежедневно появляются усовершенствованные виды  техники, новые материалы, новые методы исследований.  Население планеты на себе ощущают и все отрицательные моменты НТР. Но научно-техническая революция– это,  прежде всего высокая производительность, рентабельность, конкурентоспособность, именно эти факторы являются главной движущей силой прогресса, который в конечном итоге ведет наше общество к более высокому уровню жизни.