

логии будут управлять им, но человечество по-прежнему будет уверенно в обратном.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ XX ВЕКА: ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ, СОЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

*Е.В. Лаптева, 1 курс, машиностроительный факультет
Научный руководитель – ст. преподаватель А. А. Перчун
Ульяновский государственный технический университет*

Ускоряющийся процесс развития науки и техники с середины XX столетия получил название научно-технической революции (НТР). Именно тогда начал формироваться современный технический потенциал.[3]

На развитие науки XX в. огромное влияние оказала революция в науке, начавшаяся на рубеже XIX–XX вв.: открытие электрона, радиоактивности и принципа относительности. Особенно большую роль здесь сыграли Э. Резерфорд, М. Планк, Н. Бор, А. Эйнштейн, научные изыскания которых коренным образом изменили прежние представления о физической картине мира. Большое значение имели успехи химической науки, особенно в области создания искусственных материалов (искусственный каучук, бензин, полимерные материалы, искусственные волокна и пр.), ядерной физики, которая воздействовала на развитие астрономии, биологии, медицины, химии и др., математических наук, позволившие существенно расширить и углубить представления о взаимосвязи природных явлений и процессов. Многие научные открытия получили широкое практическое применение (телефон, радио, кинематограф и др.). Ход технического прогресса столь стремителен, что никакие прогнозы не в силах предупредить его стремительность. Развитие науки и техники в XX веке явило небывалую революцию, в результате которой наука стала решающей частью технологии, вытеснила религию в качестве интеллектуального авторитета, заняла ее место. [4]

Первый этап новейшей революции связан с физикой. Он начался с 90-х годов XIX века, длился до середины 20-х годов XX века и сопровождался крушением прежних представлений о материи, ее свойствах, формах движения, пространстве и времени.

Второй этап научной революции начался с середины 20-х годов XX века.

Он связан с созданием квантовой механики в сочетании с теорией относительности. В ходе этого этапа были пересмотрены и дополнены многие постулаты науки: учение об атомах как твердых и неделимых частицах было заменено моделями, которые почти целиком заполнены пустотой; трехмерное пространство и одномерное время превратились в относитель-

ные проявления четырехмерного пространственно-временного континуума; законы Евклидовой геометрии не обязательны в масштабах Вселенной; планеты движутся по эллиптическим орбитам не потому, что их притягивает Солнце, а потому, что пространство, в котором они движутся, искривлено; стало невозможным одновременно вычислить местоположение частицы и измерить ее ускорение (принцип неопределенности).

К 40-м годам XX века созрели условия для превращения того, что ранее было лишь теоретическими выкладками в материальную сферу технических достижений. К этому периоду относятся становление электроники, приведшее к созданию первых ЭВМ, применение радиолокации, телемеханики и автоматики, создание ядерного оружия и начало работы над термоядерным, разработка проектов мирного использования энергии атома, экспериментальных реактивных самолётов, в том числе со сверхзвуковой скоростью, широкое внедрение радио, первые шаги телевидения и многое другое.

К середине 50-х годов XX века техника материального производства начинает ускоренно развиваться под действием научных знаний. Наука становится постоянным источником новых идей, указывающих пути развития материального производства.

С 60-х – 70-х гг. происходит автоматизация производственных процессов. Возникает такое усовершенствованное оборудование, как роботы, станки с программным управлением, гибкие производственные линии.

Началом третьего этапа научно-технической революции (с конца XX века по настоящее время) были: овладение атомной энергией в 40-е годы XX века; зарождение ЭВМ и кибернетики; слияние науки с производством и превращение науки в производительную силу.

С конца 70-х гг. появляются качественно новые черты, связанные с развитием микроэлектроники. Этот этап получил название компьютерной (микропроцессорной, или информационной) революции. Она идет до сих пор, информационные технологии постоянно приобретают новые и более совершенные формы.[1]

Анализируя развитие НТР, можно выделить ряд значимых характеристик, свойственных этому процессу:

превращение науки в решающий фактор обществ. развития, реализующееся через непосредственное влияние научно-технических достижений на все сферы совместной деятельности людей (производство, потребление, коммуникацию, образование, рекреацию);

интенсификация научных исследований, взаимообмена наук, значит, усиление роли исследований прикладного характера;

высокая степень интеграции науки и техники;

комплексная автоматизация производства;

автоматизация и глобализация обмена информацией;

повышение уровня общего и спецобразования, профилизация образования в соответствии с кадровыми потребностями науки и техники.[5]

Важнейшей проблемой в настоящее время являются социальные последствия научно-технической революции. Основное направление можно описать таким образом: на наших глазах происходит постепенный переход от индустриальной ступени в развитии общества к постиндустриальной. Массовое использование информационных технологий, новых источников энергии, материалов, биотехнологий в корне меняет общественное производство и всю сферу обслуживания, последствия - изменения всего образа жизни человека. Вследствие неизбежности постоянного поиска, обработки и использования интенсивного информационного потока, нарастает генетическая отягощённость человеческой популяции, повсеместно фиксируется ослабление иммунного аппарата человека под действием ксенобиотиков и многочисленных социальных и личных переживаний и нагрузок, растёт число наследственно отягощённых уродств, женского бесплодия и мужской импотенции.[2]

Утверждение на планете техносферы, возникновение «окультуренной» природы, несущей на себе печать ума и воли людей, не может не породить новых острых проблем. Сейчас уже становится ясно, что приспособление человека к той среде, которую он приспособил к своей жизнедеятельности – весьма непростой процесс. Стремительное развитие техносферы опережает эволюционно сложившиеся приспособительные, адаптивные возможности человека.

Учащающиеся психические проблемы, с которыми всё больше сталкивается человек в современном мире, вызывают накопление отрицательных эмоций и часто стимулируют применение искусственных средств снятия напряжения: как традиционных (транквилизаторы, наркотики), так и новых средств манипулирования психикой (секты, телевидение и т.п.).

Вторжение техники во все сферы человеческого бытия – от глобальных до сугубо интимных – порой порождает безудержную апологию техники, своеобразной идеологии и психологии техницизма. Одностороннее технитизированное рассмотрение человеческих проблем приводит к той концепции отношения к телесно-природной структуре человека, которая выражается в концепции "киборгизации".

Современная индустриальная культура создаёт широкие возможности для манипулирования сознанием, при котором человек теряет возможность рационально осмысливать бытие. Ускоренное развитие техногенной цивилизации делает весьма сложной проблему социализации и формирования личности. Под воздействием современных технологических и информационных переворотов время коренного обновления технологий в ведущих отраслях промышленности сокращается в среднем до 5 лет, а средняя продолжительность трудовой жизни — 37 лет. Следовательно, работник, оставаясь в трудовой деятельности, вынужден или менять работу, или постоянно переучиваться.[7]

Таким образом, исследователям необходимо учитывать как положительные, так и отрицательные стороны влияния научно-технической и ин-

формационной революций на психику, здоровье и рабочую компетентность трудящихся людей.[6]

Литература:

1. Баранец Н. Г. История и философия естествознания/ Ульяновск, 2006
 2. Козиков И.А. Диалектика социальной и научно-технической революции. М., 1987.
 3. Электронные источники:
 4. www.krugosvet.ru/search (Энциклопедия Кругосвет)
 5. dic.academic.ru/dic.nsf/enc1p/32306
 6. www.oglibrary.ru/data/demo/5032/50320253.html (Электронная библиотека технической литературы "Нефть и газ")
 7. <http://www.Ucheba.Ru/24131.html> (Рефераты студенческие)
-

Появление и развитие интернета и всемирной паутины

*Медведев А. И., 2 курс, факультет математики
и информационных технологий
Ульяновский государственный университет*

Интернет (англ. Internet, Interconnected Networks — соединённые сети,) — всемирная система добровольно объединённых компьютерных сетей, построенная на использовании протокола IP и маршрутизации пакетов данных. Интернет образует всемирную (единую) информационную среду — обитель оцифрованной информации. Служит физической основой для Всемирной паутины. Часто упоминается как Всемирная сеть и Глобальная сеть. Известен также жаргонизм Инет. Когда сейчас слово Интернет употребляется в обиходе, то чаще всего имеется в виду Всемирная паутина и доступная в ней информация, а не сама физическая сеть.

История сети Интернет

После запуска Советским Союзом искусственного спутника Земли в 1957 году, Министерство обороны США посчитало, что на случай войны в Америке нужна надёжная система передачи информации. Агентство передовых исследовательских проектов США (ARPA) предложило разработать для этого компьютерную сеть. Разработка такой сети была поручена Калифорнийскому университету в Лос-Анджелесе, Стэнфордскому исследовательскому центру, Университету штата Юта и Университету штата Калифорния в Санта-Барбаре. Компьютерная сеть была названа ARPANET (англ. Advanced Research Projects Agency Network), и в 1969 году в рамках проекта сеть объединила четыре указанных научных учреждения, все ра-