Предмет: История инженерной деятельности

Тема: История бытовой техники

Содержание

Введение

1. Развитие техники как предпосылки появления бытовой техники

2. Основные этапы развития техники

3. Основные показатели техники

4. Появление и развитие бытовой техники

4.1 Появление электричества и электродвигателя

4.2 История появления и совершенствования пылесоса

4.3 История появления и совершенствования стиральной машины

4.4 История появления и развития холодильника

Заключение

Список литературы

## Введение

Техника (от греч. techne - искусство, ремесло, мастерство), совокупность средств человеческой деятельности, создаваемых для осуществления процессов производства и обслуживания непроизводственных потребностей общества. Термин "техника" часто употребляется также для совокупной характеристики навыком и приемов, используемых в какой-либо сфере деятельности человека. В технике материализованы знания и опыт, накопленные в процессе развития общества. Средства техники применяются при создании материальных и культурных ценностей; для получения, передачи и преобразования энергии; исследовании природы и общества; сбора, хранения, обработки и передачи информации; управления производственными процессами; создания материалов с заранее заданными свойствами; передвижения и связи; бытового и культурного обслуживания; обеспечения обороноспособности. Современная техника характеризуется высокими темпами ее модернизации и автоматизации, унификацией, стандартизацией, интенсивным развитием энергетики, радиоэлектроники, химической технологии, широким использованием автоматики, ЭВМ и др. Достижения современной техники базируются на фундаментальных научных открытиях и исследованиях. Принципы действия многих современных бытовых приборов известны с достаточно давних времен. Так, первая стиральная машина с электрическим приводом появилась в 1914 г., с ручным приводом - еще в первой половине 19 в. (1832 г). Первая электрическая модель пылесоса была сконструирована в 1908 г., а устройство современного холодильника несильно отличается от холодильника, созданного в 1851 г Джеймсом Харрисоном для хранения мяса на морских судах. Швейная машина с ножным приводом сохранилась практически без изменений с 1851 г, а первые кремниевые зажигалки появились в 1909 г. Бытовая техника сопутствует человеку и изменяется в соответствии с техническим прогрессом.

## 1. Развитие техники как предпосылки появления бытовой техники

Основное назначение техники - частичная или полная замена производств, функций человека с целью облегчения труда и повышения его производительности. Техника позволяет на основе познания законов природы существенно повысить эффективность трудовых усилий человека, расширить его возможности в процессе целесообразной трудовой деятельности; с её помощью рационально (комплексно) используют природные ресурсы, осваивают недра Земли, Мировой океан, воздушное и космическое пространства.

По мере развития производства и создания новых орудий труда техника освобождает человека от выполнения различных производств, функций, связанных как с физическим, так и с умственным трудом. Техника применяется для воздействия на предметы труда при создании материальных и культурных ценностей; для получения, передачи и преобразования энергии; исследования законов развития природы и общества; передвижения и связи; сбора, хранения, обработки и передачи информации; обслуживания быта; управления обществом; обеспечения обороноспособности и ведения войны. По функциональному назначению различают технику производственную, в т. ч. энергетическую, и непроизводственную-бытовую, научных исследований, образования и культуры, военную, медицинскую и др.

По масштабам применения основную часть технических средств составляет производственная техника: машины, механизмы, инструменты, аппаратура управления машинами и технологическими процессами, производственные здания и сооружения, дороги, мосты, каналы, средства транспорта, коммуникации, связи и т.д. Наиболее активная часть производственной техники машины, в составе которых можно выделить несколько основных групп: технологические машины - металлообрабатывающие, строительные, горные, металлургические, сельскохозяйственные, текстильные, пищевые, бумагоделательные и др.; транспортные машины - автомобили, тепловозы, электровозы, самолёты, теплоходы и др.; транспортирующие машины - конвейеры, элеваторы, краны, подъёмники и др.; контрольно-управляющие и вычислит, машины (в том числе централизованного контроля и управления, информационные и др.); энергетические машины - электрические, двигатели внутреннего сгорания, турбины и т.д. Среди технических средств современного производства важнейшая роль принадлежит энергетической технике, служащей для получения и преобразования энергии.

В составе непроизводственной техники основную роль выполняют средства коммунальной и бытовой техники (коммунальные машины, стиральные и кухонные машины, холодильники, пылесосы, телевизоры, магнитофоны и т.д.), техника передвижения (легковые автомобили, мотоциклы, мотороллеры, велосипеды и др.), спортивной техники (гоночные автомобили, яхты, гимнастические снаряды и др.), техника образования и культуры (технические средства обучения, сценическая техника, кино - и фотоаппаратура и др. Универсальной классификации техники ещё не создано. [1, с.23-24]

## 2. Основные этапы развития техники

Техника прошла исторически длительный путь развития - от примитивных орудий первобытного человека до сложнейших автоматических устройств современной промышленности. Особенно важную роль в развитии общественного производства сыграли так называемые рабочие машины, выполняющие определённые технологические и транспортные функции. Изобретение прядильных рабочих машин и создание универсальной паровой машины дали толчок промышленному перевороту конца 18 - начала 19 вв., ознаменовавшему переход от мануфактурного способа производства к машинному. Усовершенствованная паровая машина могла приводить в движение уже не одну, а целый ряд рабочих машин. Это явилось предпосылкой создания различных передаточных механизмов, образовавших во многих случаях широко разветвлённую механическую систему. Характеризуя эволюцию механических средств труда (орудий и машин), являющихся важнейшей составной частью техники, К. Маркс дал следующую схему их развития: "Простые орудия, накопление орудий, сложные орудия; приведение в действие сложного орудия одним двигателем - руками человека, приведение этих инструментов в действие силами природы; машина; система машин, имеющая один двигатель; система машин, имеющая автоматически действующий двигатель, - вот ход развития машин". Развитие крупной промышленности стало возможным благодаря тому, что она овладела наиболее характерным для неё средством производства - самой машиной. Если первоначально механические станки, паровые и другие машины создавались отдельными искусными рабочими кустарным способом, то в дальнейшем, с увеличением размеров двигательного и передаточного механизмов и рабочих машин, их усложнением, с появлением новых материалов, трудно поддающихся обработке, возникла объективная необходимость массового (промышленного) производства и применения машин в промышленности. Начав производство "машин машинами", - крупная капиталистическая промышленность создала тем самым адекватный ей технический базис.

В течение 19-20 вв. технические средства труда проникли не только в отдельные звенья производств, процессов, но и последовательно завоевали все отрасли промышленности, вытеснив традиционные формы производства, покоившиеся на ручном труде и ремесленной технике. Машинное производство получило исключительно широкое распространение во всех индустриально развитых странах мира. С развитием крупной промышленности совершенствовались конструкции, увеличивались мощности и производительность технических средств. В конце 19 века паровая машина постепенно вытесняется более экономичным и компактным двигателем внутреннего сгорания, который позволил создать новые типы рабочих и транспортных машин (автомобили, тракторы, экскаваторы, самолёты, теплоходы и др.). Были найдены новые способы преобразования энергии на основе использования паровых и гидравлических турбин, соединённых с генераторами электрического тока. Совершенствование электрических двигателей привело в 1-й половине 20 в. к повсеместному использованию их в качестве группового и индивидуального привода рабочих машин. В системе машин предмет труда последовательно вступает в ряд связанных между собой частичных процессов, которые выполняются совокупностью разнородных, но взаимно дополняющих друг друга машин. В развитой форме система машин создаёт предпосылки для непрерывно-поточного производства, всё более широкого применения автоматов - рабочих машин, которые самостоятельно, без непосредственного участия человека выполняют все основные и вспомогательные операции (например, переключение скоростей и подачу, реверс, установку изделий и снятие их после обработки). Каждый автомат представляет собой сложный агрегат, включающий один или несколько двигателей, ряд передаточных механизмов, несколько рабочих органов и специальные устройства контроля, регулирования, управления и др. В ходе автоматизации производства создаются машины-автоматы, в которых одновременно могут действовать десятки рабочих органов, выполняющих сложнейшие технологические операции. Автоматическая техника освобождает человека от напряжённой работы по выполнению трудоёмких функций, обеспечивает значительный рост производительности труда и высокое качество работы при сохранении однородности, точности и постоянства параметров выпускаемой продукции. [2, с.83]

## 3. Основные показатели техники

Главными показателями действующей и вновь создаваемой техник являются её производительность, надёжность и экономичность эксплуатации. Производительность техники определяется количеством продукции, изготовляемой в единицу времени. Надёжность техники (технических средств) характеризуется её способностью без отказов давать продукцию заданного качества и в требуемом количестве или отвечать своему технологическому назначению в течение обусловленного периода времени. Долговечность техники зависит не только от специфических качеств отдельных технических средств и условий их эксплуатации, но и от темпов технического прогресса, которые определяют и моральный износ техники и ограничивают экономически целесообразную долговечность тех или иных машин, механизмов и техник тем временем, в течение которого появляется более совершенная техника. Экономичность эксплуатации техники определяется расходом потребляемых сырья, материалов, топлива и энергии, а также стоимостью вспомогательных устройств, необходимых для создания нормальных условий использования техники. Производительность, надёжность и экономичность эксплуатации техники могут быть повышены её модернизацией - усовершенствованием конструкций исполнительных органов, привода, передаточного механизма, а также автоматизацией рабочих процессов. Своевременно осуществлённая модернизация позволяет продлить время использования техники, обеспечить её соответствие требованиям научно-технического прогресса. Помимо обеспечения заданных производств, показателей, современная техника должна удовлетворять требованиям эргономики, технической эстетики, экологии. Критерии эргономики предполагают согласованность функционирования технических систем с физиологическими и нервно-психическими особенностями человека. Техническая эстетика определяет основные требования и направления формирования гармоничной предметной среды, создаваемой средствами техники с целью улучшения условий труда, быта и отдыха людей.

Современный период развития техники характеризуется всё большим ускорением темпов модернизации, замены технических средств производства, созданием обширной номенклатуры новых машин, механизмов, аппаратов, приборов, макс, стандартизацией и унификацией изделий, интенсивным развитием электроники, радиотехники, химической технологии, авиационной и космической техники, ядерной техники, систем автоматического управления и регулирования, лазерной и вычислительной техники и др. Одна из важных тенденций развития техники во 2-й половине 20 века - создание комбинированных машин, в которых различные агрегаты, расположенные в технологической последовательности, автоматически воздействуют на предмет труда. [3, с.67]

## 4. Появление и развитие бытовой техники

## 4.1 Появление электричества и электродвигателя

Развитие бытовой техники, в свою очередь, непосредственно связано с развитием электричества. В 1881 году в Париже великий Томас Эдисон представил публике свое изобретение, ставшее историческим событием в современной истории - электрическую лампочку. Данное событие ознаменовало переход общества в качественно новую эру электрификации и использования электричества в быту. Эмиль Ратенау, посетив выставку, был потрясен этим изобретением. Вернувшись домой, он первым получил лицензию на использование изобретения Эдисона в Германии и через два года, основал Германскую электротехническую копанию Эдисона. В 1887 году компания была переименована в - Allgemeine Electrisitat Gesellschaft - что в переводе на русский звучит, как "Объединенное Электрическое Общество". Под этим названием эта старейшая немецкая компания существует до сих пор.

Созданная Ратенау компания провела и установила электрическое освещение во многих театрах, ресторанах, банках, домах зажиточных граждан. Компания провела первые системы освещения улиц. Но Эмиля Ротенау уже захватила новая идея. На освещение зданий и улиц электроэнергия расходуется в основном ночью. Но как можно использовать вырабатываемую энергию днём? И Ротенау нашёл ответ: домашний труд, который в то время был обычно ручным, надо электрифицировать!

Вскоре выставке по предотвращению несчастных случаев проходившей в Берлине, компания выставляет первые электробытовые приборы: утюг, щипцы для завивки волос, яйцеварку, плитку, электрический чайник и зажигалку для сигар (нынешнюю зажигалку она напоминала мало и скорее была похожа на подсвечник). Щипцы для завивки и утюг купил королевский театр: для забитой костюмами и реквизитами театральной костюмерной это была просто находка - прежде щипцы и утюги нагревали на открытом пламени и бичём каждой костюмерной были пожары. Теперь огня можно было не опасаться. И главная сенсация выставки - Его Величество кайзер Вильгельм II приобрёл в личное пользование электрическую зажигалку для сигар! Газеты захлёбывались от восторга: "Скоро спички исчезнут из наших домов, их полностью заменят безопасные электрические зажигалки!"

В 1896 году каталог включал уже восемьдесят "электрических бытовых и кухонных приборов для домашнего использования": подогреватели для бутылок и зажигалки для трубок, чайники, электроплиты и кофеварки, даже нагреватель для проточной воды. Однако для развития бытовых машин требовался электродвигатель.

Ещё в середине прошлого века были разработаны принципы конструкции пылесоса, стиральной и посудомоечной машин. Однако, чтобы перейти от теории к практике, требовался компактный источник энергии. И такое устройство - трёхфазный мотор - появилось. Разработал его наш соотечественник Михаил Доливо-Добровольский. Будучи студентом, он обосновался в Германии, а в 1884 году поступил на работу в AEG. Благодаря трехфазному мотору, выпустила новый прибор "Phoen", название которого - "фен" - прочно вошло в наш обиход. На рубеже веков большую популярность приобрело направление дизайна, одним из лидеров которого являлся Питер Беренс, знаменитый художник и архитектор. В основе его идей лежало представление о том, что любая техническая работа может быть выполнена "на все 100" только в том случае, если она удовлетворит эстетическим представлениям человека. Беренс стал работать на AEG с 1907 года и за 7 лет разработал не только дизайн отдельных продуктов таких, как лампа или кухонный комбайн, но и целого ряда моделей бытовой техники. [4, с.167]

## 4.2 История появления и совершенствования пылесоса

Первая действующая модель пылесоса появилась в 1901 году. Пылесос, получивший название "Фырчащий Билли", работал на бензине, был снабжен вакуумным насосом мощностью в пять лошадиных сил, а по размерам помещался далеко не во все интерьеры. Поэтому его парковали у обочины, а ковры для чистки выносили на улицу.

Примерно в это же время российские журналы обошла реклама: на картинке - большой крытый фургон, запряженный парой лошадей. Через распахнутую дверцу фургона виден громоздкий механизм: металлические цилиндры, шестерни, маховое колесо. От него на балкон двухэтажного дома тянутся гибкие шланги. Их держат двое бравых усачей, выглядывающих из балконной двери. Воображение наших соотечественников пленял текст: "Чистимъ быстро и надежно! Не оставимъ ни одной пылинки!" И в России, и в Лондоне чудо инженерной мысли пользовалось большой популярностью. Однако в то время в британской столице было гораздо больше лошадей, чем пылесосов, и кони сильно пугались вида и рева "Фырчащих Билли", поэтому главный полицмейстер Лондона запретил их использование на улице.

Принцип конструкции пылесоса был разработан еще в середине XIX века. А в дома пылесосы переместились благодаря американцам. Первым был домашний уборщик компании Geier, выпущенный в 1905 году. Но по-настоящему знаменитыми стали изделия W. H. Hoover Company, которые и в наши дни являются эталонами традиционных пылесосов. В 1908 году появилась - "Жестяная модель" (Tin model). Она была похожа на перевернутое оцинкованное ведро с приделанной к нему деревянной ручкой от швабры. Прикрепленный под ручкой метровый пылесборник (мешок из марли) снаружи был обшит сатином. Производитель утверждал: пылесос не только превосходно удаляет пыль с пола и из щелей, но и "может использоваться для быстрой сушки волос". По сравнению с другими "вакуумными подметальными машинами" "Жестяная модель" была образцом компактности - инженерам удалось довести ее вес до 20 кг. Изделия конкурентов в это время весили больше 50 кг. Уильям Хувер (W. Hoover) профинансировал разработку формы классического американского пылесоса: щетка, мешок и моторчик между ними, насаженные на одну ручку.

Но и европейцы не остались в стороне от пылесосной гонки. В 1912 году основатель Electrolux швед Аксель Веннер-Грен предложил заменить в пылесосах воздушный насос на вентилятор, благодаря чему массу бытового прибора сразу удалось уменьшить до 14 кг. Однако всемирную славу компании принесла Model V, появившаяся в 1921 году. Перемещающийся на колесиках металлический цилиндр, соединенный с всасывающей щеткой гибким шлангом и снабженный сменными насадками, практически до конца XX века копировали все производители бытовой техники.

Удивительная популярность пылесосов в 20-30-х годах базировалась на уверенности домохозяек, что вместе с пылью они избавляются от микробов. Вот что писал комментатор журнала Electrician в 1926 году: "Универсальная идея пылесоса больше, чем просто очистка помещений. Домохозяйка вместе с пылесосом принимает для своей семьи новый стандарт здоровья".

Работы по усовершенствованию пылесоса были приостановлены на целых десять лет из-за Второй мировой войны. А опросы общественного мнения, проведенные в конце сороковых, показали, что восторги потребителей по поводу механических уборщиков поубавились. Выявились недостатки, которые на ближайшие десятилетия определили направления поисков инженерной и дизайнерской мысли. Пылесос слишком шумел во время уборки: разговаривать с человеком на расстоянии метра было невозможно. Был недостаточно легким и мобильным. Мощность всасывания колебалась от очень сильной (уборочные щетки намертво присасывались к поверхностям) до слишком слабой (эффективно собирались только крупные частицы, например, песок). Но главное - недостатки фильтрации - отработанный воздух через выхлоп пылесоса возвращал в помещение мелкую пыль. Соединить все положительные качества в одном аппарате не удавалось. Ручные пылесосы залезали под мебель, пылесосили гардины, собирали сор в "неудобных" местах около плинтусов и в углах комнат. Корпус переносных пылесосов закрывали специальными планками для защиты мебели. Для чистки ковров придумали моющие пылесосы. Один тканевый или бумажный фильтр стал неактуален - два, три, четыре - "для гигиенического всасывания и защиты окружающей среды от загрязнения" (именно так формулировал основную задачу пылесосов немецкий журнал Das Elektrofach).60-ые ознаменовались многоцелевыми пылесосами, совместившими сухую и влажную уборку, со специальными сепараторами, собиравшими воду около бассейнов, землю с садовых дорожек и песок с террас. К сожалению, советское пылесосостроение может похвастаться лишь удачным копированием наиболее известных западных моделей. "Ракета", например, была копией легендарной Model V от Electrolux, а "Спутник" - Hoover Constellation 1955 года. Пылесосы становились мощнее и легче, обрастали новыми насадками и функциями, делались незаменимыми: к середине 80-ых в развитых странах 97% семей обзавелось мобильными уборщиками.

Но постоянно вносимые в традиционную конструкцию усовершенствования наталкивались на противоречия, заложенные в самой идее пылесоса: как одновременно увеличить объем пылесборника и облегчить корпус пылесоса? Как повысить мощность всасывания и сделать при этом работу пылесоса тише? Как удлинить шланг (стандартных 125-130 см катастрофически не хватало для уборки под кроватями) и оставить пылесос мобильным? Как очистить отработанный воздух от мелкой пыли, бактерий и канцерогенных частиц, если увеличение количества фильтров (сейчас есть и антимикробные, и водяные, и электростатические) неизбежно приводит к потере силы всасывания?

Рост аллергических заболеваний (по данным иммунологов, каждые 10 лет число людей, страдающих аллергией, в мире удваивается) и выявление в домашней пыли опасных аллергенов, которые не поддаются самым совершенным фильтрам традиционных пылесосов - серьезные причины для того, чтобы экологический аспект вакуумной уборки вышел на первый план.

В 1957 году начался выпуск встроенных пылесосов (их еще назвали централизованными системами пылеудаления). Было предложено оригинальное и одновременно простое решение многолетних проблем. Силовой агрегат стал неподвижным (он установлен в подсобном помещении и соединен системой воздуховодов с пневматическими розетками в стенах или полах), выхлоп был выведен на улицу, а уборка ведется с помощью одного только шланга. Результат? Вся собранная пыль полностью удаляется из помещения. Уборка происходит практически бесшумно. Сочетание циклонного и самоочищающегося тканевого фильтров позволяет отказаться от сменных расходных материалов и максимально очистить наружный выхлоп. Пластиковый пылесборник можно освобождать от сора 3-4 раза в год. С уборочным шлангом длиной от 4,6 до 10,7 м можно эффективно пылесосить и в стандартной квартире, и в многоэтажном коттедже, над которым поработал дизайнер-оригинал. Набор насадок предусматривает желание пользователя почистить жалюзи и длинношерстного кота; не выходя из дома, выбить ковры и собрать многолетнюю пыль в узенькой щелке под одежным шкафом. Совершенствуясь вместе с потребителями постепенно предлагается моющая приставка, сепараторы для сбора воды и чистки каминов.

## 4.3 История появления и совершенствования стиральной машины

Много веков назад мореплаватели стали использовать движение своего судна относительно воды для стирки белья: его привязывали к канату и бросали за борт. Пенная "струя ясней лазури" быстро смывала с ткани всю грязь. А в это время на берегу подруги моряков терли белье о камни, для пущей эффективности процесса используя в качестве абразива песок. Так была найдена первая из составляющих стирки - механическое воздействие на ткань.

Что касается второй - химической - составляющей, то и ее человек открыл довольно давно. При археологических раскопках на холме Саnо в Риме были найдены остатки древнейшего мыла, для приготовления которого использовалась зола и жир приносимых в жертву богам животных.

Как только возник институт патентования изобретений, так сразу же началась регистрация попыток придумать устройства, облегчающие стирку. В 1797 г. было создано первое такое приспособление - стиральная доска. А уже в 1851 г. американец Джеймс Кинг запатентовал стиральную машину с вращающимся барабаном, которая очень напоминала современную. Только привод у его машины был ручным. К 1875 г. только в Америке было зарегистрировано более 2000 патентов на устройства для стирки. Не все идеи были жизнеспособными и получили дальнейшее развитие. Ясно, что, например, машина, которая за одну стирку обрабатывала только один предмет одежды, перспективы не имела. Зато машина, которую построил некий золотоискатель в Калифорнии в 1851 г. за один "замес" могла выстирать целую дюжину рубашек. Для ее работы нужно было запрячь десять мулов. Это был первый в истории "ландромат", то есть платный стиральный агрегат. Вероятно, клиенты этой прачечной платили за каждую стирку золотым песком. Кстати, именно необходимость в обстирывании большого числа сосредоточенных в одном месте холостых мужчин (городки золотоискателей, морские порты и т.д.) послужила толчком к развитию общественных прачечных.

Постирав белье, нужно отжать из него воду. Ручные валки для отжима белья, изобретенные в 1861 г., стали неотъемлемым атрибутом стиральной машины почти на полтора века - ими до сих пор комплектуются простейшие машины-полуавтоматы.

Вплоть до конца XIX в. машины для стирки в основном приводились в движение мускульной силой человека или животных. Такой была и машина Уильяма Блэкстона, которую этот житель штата Индиана в 1874 г. преподнес в подарок жене на день ее рожденья. Изобретение Блэкстона вошло в историю как первая бытовая стиральная машина. И, пожалуй, первая серийно выпускавшаяся на продажу: мистер Блэкстон, как истинный коммерсант, наладил производство и продажу своих машин по 2,5 доллара за штуку. Интересно, что, основанная Блэкстоном компания и по сей день производит стиральные машины.

Революцией в развитии стиральных машин стало применение мотора - на первых порах это мог быть как бензиновый двигатель внутреннего сгорания, так и электродвигатель.

Одной из первых стиральных машин с электрическим приводом была машина Thor, которую примерно в 1908 г. выпустила компания Hurley Machine Company из Чикаго. Изобретатель машины Алва Фишер вошел в историю как создатель нового класса электробытовой техники. Машина имела деревянный барабан, который совершал по восемь вращений то в одну, то в другую сторону. Для того чтобы привести механизм вращения барабана в сцепление с валом электродвигателя, в нижней части машины имелся рычаг. Все передаточные механизмы машины открыты - о безопасности потребителя в те времена не слишком заботились. Техническая эволюция стиральных машин сопровождалась и их эстетическим совершенствованием. "Гадкий утенок" начала ХХ в. с открытыми приводными механизмами превратился в элегантный электробытовой прибор, не только выполняющий широкий набор функций, но и украшающий собой жилище. Взгляните, например, на стиральные машины Whirlpool разных лет, показанные на этих страницах, и вы поймете, что над ними работал не только инженер, но и дизайнер. Иначе и не могло быть - ведь в течение века стиральная машина стала прибором, изменившим сам стиль жизни современного общества.

Американские социологи отмечают, что появление в 1920 г. бытовой стиральной машины "вернуло стирку в дом". До этого момента машинная стирка уже существовала, но в виде общественных прачечных, куда хозяйки сдавали белье. Появление доступной по цене и достаточно компактной для размещения в квартире стиральной машины сделало американскую женщину из потребителя услуг (в данном случае услуг прачечной) в потребителя технологичного товара, что способствовало быстрому росту соответствующей промышленности. [5, с.87]

Изменилась и структура занятости женщин: за десятилетие с 1910 г. по 1920 г. число домашней прислуги в США уменьшилось на 400 тысяч человек. Появление электробытовых приборов (а к 1925 г. уже 53,2% жилищ в США были электрифицированы), и в первую очередь, стиральных машин, позволило избавиться от ручной стирки и услуг прачек.

## 4.4 История появления и развития холодильника

Бурное развитие крупной бытовой техники началось в прошлом веке после успешного внедрения в производство конвейера. А в это время компания "General Electric" решает повысить ассортимент готовой продукции, и вместо запчастей для авто заняться изготовлением высокотехнологических бытовых приспособлений. Некоторые серьезные фирмы не воспринимали всерьез идею широкого производства бытовой техники. Большая часть из них думали, что изготовление подобных новинок довольно рискованное и совсем не доходное дело.

Но, тем не менее, в 1911 году "General Electric" произвели первый холодильник "Одифрен" (это имя он получил в честь создателя). После были созданы и стиральные машины, которые по внешнему виду и функциональности были далеки от новомодных механизмов.

Бытовая техника в период своего зарождения представляла собой гигантских размеров агрегаты, которые были сложны в управлении, а иногда даже небезопасны. Обходились такие машины крайне дорого. Более того, несмотря на дороговизну и технические недоработки, бытовая техника начала пользоваться большой популярностью. Домохозяйки во всем мире смогли по достоинству оценить преимущества бытовой техники в быту.

Первый бытовой электрический холодильник Bosch был представлен еще в 1933 году (почти 70 лет назад) на новогодней ярмарке в Лейпциге. Это был очень солидный аппарат весом 80 кг. и объемом 60 л. Его форма по сегодняшним понятиям тоже была выдающаяся - круглый "охлаждающий цилиндр", стоящий на массивных ножках. [6, с.3]

В 1989 году фирма Bosch опять произвела революцию в области холодильной техники - появилось новое поколение моделей холодильников с системой охлаждения до 0оС и повышенной влажностью, позволяющей сохранять продукты свежими в два раза дольше. В производстве холодильников наметилась тенденция к выпуску моделей с разными температурными зонами, для того, чтобы разные продукты можно было хранить в оптимальном режиме. Одной из новинок стали холодильники шириной 70 см, которые по сравнению с обычными моделями позволяют экономить до 50% электроэнергии.

Начало III тысячелетия также не осталось без инноваций от Bosch - в 2002 году на мировой рынок начали поставляться модели холодильников с AntiBacteria - антибактериальным покрытием на основе серебра. Применение AntiBacteria не только предотвращает развитие и распространение бактерий на внутренних поверхностях холодильника, но и устраняет неприятный запах, что позволило поднять качество сохранения продуктов в холодильниках Bosch на недосягаемую высоту

В середине 20 века, когда дорогие тяжелые металлы и сплавы заменили пластмассой, заводы-производители бытовой техники перешли на более первоклассный уровень производства. Это позволило в значительной степени уменьшить стоимость машин. И, как итог, купить бытовую технику уже мог всякий желающий.

Дальнейшей задачей производителей домашней техники стало расширение уже готовой коллекции изделий. И тогда, следом за холодильниками и стиральными машинами, массовое распространение получили и СВЧ-печи, и водонагреватели, и кондиционеры. Благодаря бытовой технике процессы приготовления пищи, стирки белья и уборки по дому снизились по времени в разы, что позволило многим людям больше отдыхать и радоваться жизнью.

Облегчить жизнь была призвана и встраиваемая техника. И даже самый дерзкий и современный интерьер не будет помехой при подборе встраиваемой бытовой техники, так как дизайн встроенной техники также совершенствуется и модифицируется.

Вне всякого сомнения, создание обыкновенной и встроенной бытовой техники явилось одним из главных достижений человечества за прошедшие сотни лет.

Таким образом, второе поколение бытовых электроприборов появилось в Европе и Америке в 30-40-х годах. Были выпущены стиральные машины, холодильники, сушильные аппараты. Особенно высокими темпами шло развитие бытовой техники в последнее время. В нашей стране аналогичные приборы были разработаны примерно в это время. В 1945г. - стиральных машин и холодильников. Расширяется номенклатура нагревательных электроприборов. [7, с.4]

В 60-е годы производство бытовых нагревательных электроприборов сделало резкий скачок не только в количественном, но и в качественном отношении. Практически все типы электроутюгов были оснащены терморегуляторами, ведутся работы по сокращению энергоемкости нагревательных электроприборов. В настоящее время существует огромное количество различных бытовых электроприборов, включающих в себя как плиты для приготовления пищи, так и стиральные машины, холодильники, а также другие виды кухонной техники, обогреватели, и т.д.

## Заключение

Развитие техники играет огромное значение в развитии человеческой цивилизации. Истоки появления бытовых приборов берут начало из древности, еще в средние века применялись простейшие механические приспособления, позволяющие облегчить домашний труд, которые явились праотцами современных бытовых приборов.

Большое значение в развитии техники и бытовой техники в частности сыграло появление электричества и изобретение электродвигателя. На рубеже XIX и ХХ веков за несколько лет было создано большинство типов бытовых электроприборов, применяемых в настоящее время. Для массового применения электроприборов огромное значение сыграло применение конвейера.

В современных бытовых приборах используются те же принципы и основные конструктивные решения, и отличаются они от своих предшественников лишь новыми материалами и современной технологией. В настоящее время появилось целое направление в развитии бытовой техники, связанное с применением принципиально новых разработок с использованием ультразвука, СВЧ-излучения и инфракрасного излучения. Возможно, что в будущем появятся совершенно новые виды электроприборов, идущие в ногу с научно-техническим прогрессом.

## Список литературы

1. Зворыкин А.А., Наука, производство, труд, М., 1965

2. Осипов Г.В., Техника и общественный прогресс, М., 1959

3. Шухардин С.В., Основы истории техники, М., 1961

4. Мелещенко Ю.С., Техника и закономерности её развития, Л., 1970

5. Очерки истории техники в России. (Коллектив авторов) - М.: Наука, 1978.

6. Квятковский С.Ф. и др. Бытовые нагревательные электроприборы. М.: Энергоатомиздат, 1987. - 112с.

7. Буровик К.А. Родословная вещей. М.: Знание, 1991