

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет»
(Астраханский государственный университет)

кафедра философии

РЕФЕРАТ

**для сдачи кандидатского экзамена
по истории и философии науки**

**на тему: «История развития философии в мобильной
робототехнике»**

Выполнил:
Осокин Никита Сергеевич
Кафедра информационной безопасности
и цифровых технологий

Астрахань – 2022 г.

Содержание

Оглавление	
ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1 Философские проблемы понимания искусственного интеллекта	5
1.1 Понятие об искусственном интеллекте как о социальном феномене	5
ГЛАВА 2 Возникновение философии в технике	7
2.1 Становление техники: основные детерминирующие факторы	7
2.2 Основные периоды развития философии в технике.....	8
ГЛАВА 3 История развития философии в мобильной робототехнике	13
3.1 Философия мобильной робототехнике в древний времена	13
3.2 Философия мобильной робототехнике в средние времена	14
3.3 Философия мобильной робототехнике в период развития техники.....	15
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	25
Список использованных источников	27

ВВЕДЕНИЕ

Находясь в современном, постоянно меняющемся мире, невозможно вообразить себя вне технологий и технических устройств, так и за пределами науки в целом. Научно-технический прогресс – это процесс постоянного совершенствования средств и предметов труда, технологии, организации и управления производством, профессионального и образовательного уровня занятых в производстве.

Этот процесс осуществляется в целях повышения благосостояния и всестороннего развития всего человечества на основе реализации и осуществления научных знаний. Но вместе с тем НТП считается доминантой Западной цивилизации.

Если наука в настоящее время приобрела достаточное внимание во многих работах различных ученых, то технические устройства ещё остаются европейской зоной при всей ее важности и значимости для дальнейшего развития человечества, например, сфера мобильной робототехники.

Мобильная робототехника – активно развивающаяся область, нацеленная на решение вопросов в разных отраслях. Данная робототехника пока не осмыслена настолько, чтобы можно было уверенно смотреть в будущее и понимать настоящее. Вот по какой причине принято рассматривать, что философия техники - сфера относительно молодая - пока еще находится в стадии собственного развития. Этим и обуславливается актуальность выбранной темы.

Объектом исследования является связь философских и социальных аспектов с развитием технологии.

Предметом исследования служит развитие философии в мобильной робототехнике.

Цели: установить взаимосвязь философии и робототехники.

Задачи:

1. Изучить понятие искусственного интеллекта как социального феномена.
2. Установить периоды возникновения философии в технике
3. Указать основные этапы развития философии в мобильной робототехнике

Новизна данного исследования заключается в том, что рассмотрена история развития робототехники через призму форсированности философского течения.

Практическая значимость моей исследовательской работы заключается в том, результаты исследования могут быть использованы в дальнейших целях для изучения данной проблемы.

Обучаясь в аспирантуре по специальности «Управление в технических системах. Информационно-измерительные и управляющие системы (в научных исследованиях)», выбранная мной тема «История развития философии в мобильной робототехнике» не случайна, так как нередко задумываешься о взаимосвязях различных наук, о том, что послужило для развития и создания той или иной технологии.

ГЛАВА 1

Философские проблемы понимания искусственного интеллекта

1.1 Понятие об искусственном интеллекте как о социальном феномене

Искусственный интеллект – это искусственные программные системы, созданные человеком на базе ЭВМ и имитирующие решение человеком сложных творческих задач в процессе его жизнедеятельности. Таким образом, можно сказать, что искусственный интеллект – это программы для ЭВМ, с помощью которых машина приобретает способность решать нетривиальные задачи и задавать нетривиальные вопросы.

В наши время искусственный интеллект становится объектом пристального интереса и обсуждения в научно-технической сфере. Эта ситуация требует взаимодействия представителей социального познания. Но общественные эксперты никак не торопятся выступать в поле изучения искусственного интеллекта. Таким образом, перед нынешней социальной аналитикой стоит цель прояснения теоретико-методологических причин изучения искусственного интеллекта.

Искусственный интеллект как феномен выступает в виде осязаемых продуктов/устройств. В современном обществе одним из ключевых направлений в формировании искусственного интеллекта состоит во этом, что он становится все более общественным. Не станет мощным утверждением утверждение о том, что в промышленном взаимоотношении почти все основные мысли в разработках искусственного интеллекта, в том числе распространенные на сегодняшний день искусственного происхождения нейронные сети, были сформулированы несколько десятков лет ранее.

Как исследовательская проблема искусственный интеллект:

1. определяет общеполософские проблемы;
2. порождает перемены в общественной действительности;
3. выступает по-разному в комплексе научных познаний.

Для социологии и иных общественных уроков тема искусственного интеллекта считается, в целом, побочной. Для природных и технических наук трудности искусственного интеллекта считаются главными и объединены с решением многофункциональных вопросов. В гуманитарном познании, как и в философии, искусственного интеллекта обсуждается в взаимосвязи с мировоззренческими трудностями, которые находят решение в различных исторических периодах и в любых умственных традициях.

В наше время в сфере изучения искусственного интеллекта преобладает «большая тройка»: компьютерные науки, когнитивные науки, аналитическая философия. Основа мировоззренческих утверждений о ИИ собирается около гипотезы о принципиальной сравнимости феноменов человеческого сознания и искусственного интеллекта; одновременно и в обсуждениях вопроса с ним существует оценка искусственного интеллекта — в трудах философов, специалистов по психологии, общественных ученых, общественных критиков. При этом существенная доля вопросов про искусственный интеллект как социальный феномен обсуждается под рубрикой «философии сознания».

ГЛАВА 2

Возникновение философии в технике

2.1 Становление техники: основные детерминирующие факторы

Техника давно притягивала интерес мыслителей. Философы полагали ее неотъемлемой частью для постройки защитных стен, корабельных верфей, храмов и иных построек. Особенный интерес при этом должен был уделяться тому, что оборудование обязано быть основано на познании. Несомненно, что для мыслителей того времени техника рассматривалась как искусство извлекать из природы ее возможные способности для человеческой жизни. Однако, могли быть и различного рода ошибки.

Усилия философского осмысления техники существовали в Средние Века, в период Ренессанса и в Новейшее время в трудах Леонардо да Винчи, Г. Галилея, Ф. Бэкона, Паскаля и других мыслителей. Но, невзирая на приличный резерв мировоззренческих знаний о технике, философии техники как своеобразной области общефилософского знания еще не существовало.

Большую значимость в становлении философии техники сыграли работы К.Маркса. Но справедливости ради подчеркнем, что около Маркса философия техники еще не определилась как особенная сфера общефилософского познания, несмотря на то что он заложил методологические основы для этого. Появление философии техники на Западе как правило объединяют со именованием Э.Каппа, который впервые применил и само понятие «философия техники».

Следует выделить, что в становлении философии техники наравне с профессиональными философами огромную значимость исполнили представители технических наук и инженеры. Более этого, как в Германии, так и в Российской Федерации инженеры были организаторами постановки проблемы о потребности и значимости философии техники и развития новейших экспериментальных проектов в данной области. Необходимо отметить «Союз немецких инженеров», сформированный в 1855 г.,

исследовательскую программу по философии техники российского инженера П.К.Энгельмейера 1929 г., «Управление по оценке технологии во США», созданное в 1972 г..

Западная философия техники довольно четко осознала две проблемы: недостаточность научного понимания техники только как инструментального средства воздействия общества на природу и противоречие между культурным и техническим прогрессом, отчуждение научно-технической деятельности и его продуктов от человека и общества.

2.2 Основные периоды развития философии в технике

В развитии науки можно выделить такие периоды, когда преобразовывались все компоненты её оснований. Смена научных картин мира, изображённая на рисунке, сопровождалась коренным изменением нормативных структур исследования, а также философских оснований науки.

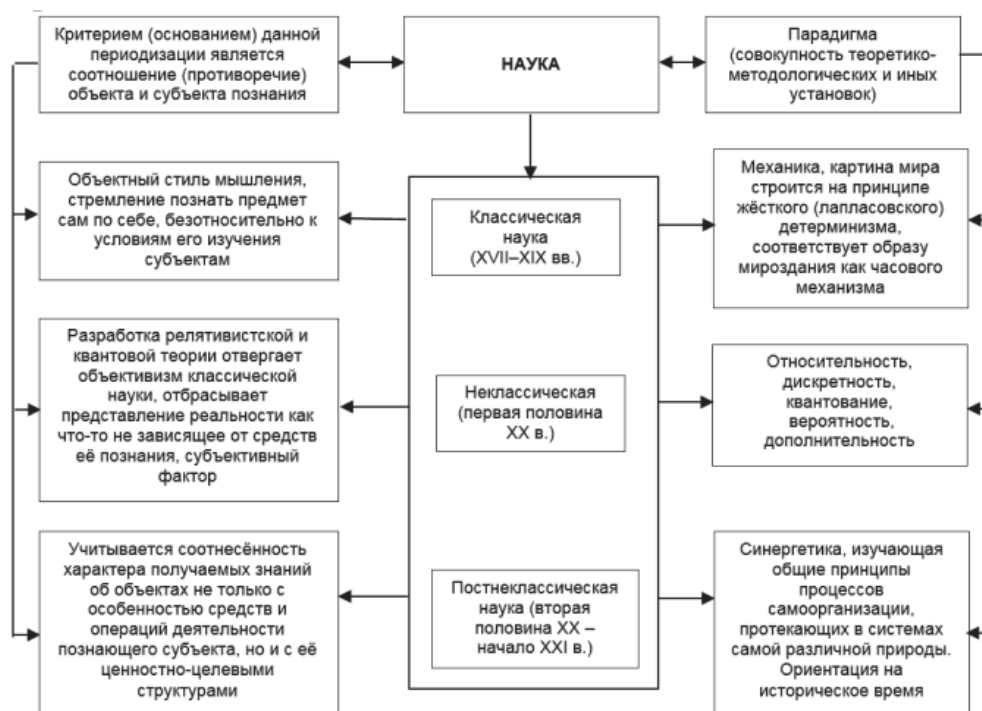


Рис. 2.1 - Связь научных картин мира, нормативных структур исследования и философских оснований наук

Эти периоды правомерно рассматривать как глобальные революции, которые изменяли тип научной рациональности. Последняя научно-техническая революция в основном связана с развитием кибернетики, теории управления и соответственно электроники, вычислительной и информационной техники, информатики. Особенностью её последнего достижения является робототехника, открывающая принципиально новые возможности в автоматизации трудовой деятельности человека, рассматриваемой как комплекс умственного и физического труда. Робот объединяет в себе элементы искусственного интеллекта, технические средства очувствления (датчики с микропроцессорами) и механические руки (многозвенные манипуляторы с управляемыми приводами в каждом шарнире-суставе). Робот — это машина, предназначенная для целенаправленного воздействия на объекты труда с помощью автоматических манипуляторов, имеющая устройства восприятия внешней обстановки и автоматического планирования своей деятельности.

В робототехнической системе сочетаются три важнейших составляющих:

- 1) ЭВМ, автоматизирующая умственную деятельность человека;
- 2) информационный комплекс, реализующий автоматическое восприятие внешней обстановки (среды), подобно органам чувств человека;
- 3) автоматические двигательные рабочие механизмы для воздействия на объекты трудовой деятельности человека — что делает робототехнику принципиально новым средством завершения комплексной автоматизации любых производственных процессов, а также весьма полезной во многих областях непроизводственной деятельности человека.

Представление о работе всегда связывается с его возможностями осуществлять самостоятельное «разумное» поведение, т. е. помимо двигательных решать ещё и такие задачи, которые относятся к интеллектуальной сфере. Этим робот и отличается от автомата. Таким

образом, проблемы искусственного интеллекта, имеющие более широкое значение, оказываются непосредственно связанными с вопросами робототехники. Специфика робототехнических систем проявляется в том, что использование элементов искусственного интеллекта в них тесно связана с «трудовой деятельностью» робота, выражающейся в активном взаимодействии с окружающей средой при помощи устройств осязания и рабочих исполнительных органов.

Вместе с тем проблемы искусственного интеллекта представляют и самостоятельный интерес, их рассмотрение позволяет определить «интеллектуальные» возможности роботов».

Искусственный интеллект как научное направление возникло в 50-х гг. XX в. в связи с появлением достаточно мощных вычислительных машин. Рассматриваемые проблемы состояли в воспроизведении на ЭВМ отдельных интеллектуальных задач, считавшихся ранее привилегией человеческого разума. В основу понятия «искусственный интеллект» было положено предположение о том, что интеллектуальные задачи могут быть описаны с помощью алгоритмов и эвристических приёмов, т. е. сведены к задачам переработки информации.

Вопрос о том, можно ли формализовать мышление человека, т. е. свести его к набору правил и процедур, возник задолго до того, как появился сам термин «искусственный интеллект». Компьютеры оказались лишь материальным средством для реализации таких процедур. Это связано с тем, что проблема формализации мышления, по существу, является проблемой познания законов мышления.

«Если рассматривать проблемы искусственного интеллекта в аспекте его развития, можно отметить, что они изучались в течение всей истории развития науки. При этом сфера формализации интеллектуальных задач всегда была предметом дискуссий, в то время как сама эта формализация, будучи аппаратом мышления, постоянно развивалась»

Платон в своё время ставил вопрос о том, что всякое знание и умение должно быть представлено в виде точных определений и правил. Эту формализацию он распространяет и на этическую область – взаимоотношений между людьми.

Аристотель считается создателем формальной логики, позволившей установить основные правила рассуждений. Но вместе с тем он не находит возможным применять формальные правила в этической сфере. Обсуждая вопрос о возможности установления таких правил, в частности при определении вины подсудимого, он считает, что трудно найти формулу, с помощью которой можно было бы определить, до какой степени может заблуждаться человек, чтобы его сочли виновным [11]. Для этого требуется обращаться к понятиям, которые воспринимаются интуитивно, к обстоятельствам и мнениям.

Роботы, когда-то действовавшие лишь на страницах научно-фантастических книг, в наше время стали реальностью, и область их применения с каждым днём расширяется. Сложились такие условия, что практические потребности в роботах совпали с научно-техническими возможностями их создания и применения на базе достижений научного прогресса развития.

Промышленные роботы получили широкое применение в машиностроении и приборостроении ещё в конце XX в. (1976–1980 гг.). В 80-е гг. XX в. начинается их использование в лёгкой промышленности, в городском хозяйстве, при добыче угля, горных разработках, на транспорте. В машиностроение включились автомобильная, авиационная промышленность, вагоно- и локомотивостроение, двигателестроение, станкостроение, машиностроение для лёгкой, пищевой и химической отраслей, сельскохозяйственное машиностроение и т. д.; в приборостроении, кроме собственно производства приборов, – электротехническая, электронная, радиотехническая промышленность. В

наше время можно выделить основные направления применения роботов: опасные спасательные и боевые операции, сфера домашнего обслуживания, выполнение однообразных манипуляций, требующих высокой точности, медицина, космические исследования.

Заметна широта и разнообразие видов и масштабов технологических процессов, подлежащих роботизации в различных отраслях. Но в то же время можно найти много общего в них, если классифицировать не по отраслям, а по единым технологическим признакам. Тогда удаётся составить представление о некотором достаточно ограниченном количестве типов робототехнических систем, необходимых для использования во всём многообразии производственных и технологических процессов.

ГЛАВА 3

История развития философии в мобильной робототехнике

3.1 Философия мобильной робототехники в древний времена

Общество постоянно стремилось улучшить собственную жизнь, а также повысить собственные способности. По этой причине общество мечтали создать разнообразные приборы, аппаратуру, автомобили с целью облегчения собственной работы, повышения качества жизни, а также производительности. При этом идеи возникли вплоть до того, как общество приобрело первоначальные понятия об точных науках. Робототехника предполагает собою естественное логичное развитие техники как явления.

Как уже было сказано, люди с самых древних времен мечтали создать механизмы, которые могли бы выполнять определенные задачи и были бы призваны облегчили их жизнь. На это указывают многочисленные мифы и легенды. Древние люди приравнивали богам то, что казалось для них фантастикой и то, чем хотели бы обладать сами.

Самый известный миф (3 век до н.э.) — это древнегреческий, повествующий о создании богом огня Гефестом двух рабынь из золота, прислуживающих ему, а также золотых треножников, исполнявших примитивные команды к примеру: принести, подать, унести. Позже Гефест строит бронзового великана Талуса для охраны острова Крит от вражеских нашествий. Но есть и иные легенды, в которых Талос имеет иное происхождение. Уйма деталей, присутствующих в мифах и преданиях, неявно указывают на то, что, скорее всего, Талос был первым в истории управляемым роботом. Последователи этой теории подсчитали, что если бронзовый великан обходил Крит за день (согласно мифам), то он должен был перемещаться со средней скоростью сто пятьдесят пять миль в час (около двести пятьдесят км/ч). Последователи догадки "палеокибернетики" полагают, что при ранении Талоса в лодыжку (по мифам самое уязвимое место великана), взамен крови вытекала жидкость, схожая на расплавленный свинец.

В середине III тыс. до н.э. египтяне изобрели концепт думающих машин: внутри статуй прятались жрецы, дабы давать предсказания и советы. В работах Платона (пять век до н.э.) выражаются идеи, имеющие отношение к человеческому мышлению и механике машин.

Блестящий философ и математик Архит из Тарентума (350 г. до н.э.), друг Платона, разработал деревянного голубя, который умел летать за счёт переменных воздушных потоков и управлялся струей пара. Античная традиция приписывает Архиту первый теоретический труд по механике.

В 3 веке до н. э. римский поэт Клавдий упоминал об автомате, изготовленном Архимедом. Он имел форму стеклянного шара с изображением небесного свода, на котором воспроизводилось движение всех известных в то время небесных светил. Шар приводился в движение водой. А греческий изобретатель и физик Ктесибий из Александрии сконструировал водяные часы. Это был первый автомат для точного хронометрирования.

3.2 Философия мобильной робототехнике в средние времена

В средние века большой популярностью пользовались различного рода автоматы, основанные на использовании часовых механизмов. Были созданы всевозможные часы с движущимися фигурами людей, ангелов и т.п. Механик араб ал-Джазари (1206) в "Книге о познании хитроумных механических приспособлений" объясняет принципы устройства разных автоматов.

В 1495 году Леонардо да Винчи разработал проект механического человека, способного двигать руками и поворачивать голову (а возможно собрал и испытал). Механизм выглядит как бронированный рыцарь, облачённый в броню, по видимости являющегося первым антропоморфным роботом.

Чертежи художника свидетельствуют о том, что все части устройства имели достаточную координацию: контроль над ними осуществлялся за

счёт механического устройства управления, программируемого способом прямого кодирования и расположенного в грудной клетке робота, а ноги приводились в движение отдельно, посредством внешней рукоятки, натягивающей трос, соединённый с важнейшими звеньями в лодыжке, колене, бедре. Робот-Рыцарь Да Винчи "одевался" в доспехи, характерные для Германии и Италии в конце XV в. Ганс Бульман (1525) в Нюрнберге строит первого реального андроида. Считают, что было создано несколько полностью завершённых механизмов, в том числе антропы, играющие на музыкальных инструментах. Иоганн Мюллер (1533), прозванный Региомонтанусом, в Нюрнберге создает железную муху и искусственного орла, оба из которых могли подниматься в воздух. Предполагается, что механизмы имели паровую тягу. Джованелло Ториано (1540) из Кремоны конструирует антропа в виде женщины, играющей на лютне. Джон Ди (1543) в Англии создает деревянного жука, способного летать. Амбруаз Паре (1564), издает "Dix livres de chirurgie", в которой описывает проект механической руки. Рука во всем схожа с человеческой и имеет механические "мускулы".

3.3 Философия мобильной робототехнике в период развития техники

В 17-18 веках: Шотландский лорд Джон Непер (1617) создает приспособление для выполнения простейших вычислений. Базируясь на работах Непера, профессор университета немецкого города Тюбинген, Вильгельм Шиккард (1623), разрабатывает счетную машину для сложения, вычитания, а также табличного умножения и деления шестизначных десятичных чисел. В письме к Кеплеру он приводит рисунок машины и рассказывает, как она устроена.

Во Франции Блез Паскаль (1642) описывает механическую машину для суммирования и вычитания чисел. В 1694 Лейбниц совершенствует машину Паскаля, добавив в нее возможность производить умножение и деление. В замке Хейлбрунн (1725) в Германии создан механический театр.

Представление из жизни деревни разыгрывается с помощью 119 персонажей под аккомпанемент органа. Немецкий философ и алхимик Албертус Магнус (1277) пытается создать искусственных существ. Работы по созданию андроидов достигли наибольшего развития в XVIII в. Одновременно с расцветом часового мастерства. Французский механик и изобретатель Жак де Вокансон создал в 1738 году первое работающее человекоподобное устройство (андроид), которое играло на флейте. "Флейтист" был ростом с человека. Подвижными пальцами он мог исполнять 11 мелодий с помощью заложенной в него программы. Вокансон также создал механическую утку, покрытую настоящими перьями, которая могла ходить, двигать крыльями, крякать, пить воду, клевать зерно и, перемалывая его маленькой внутренней мельницей, отправлять нужду на пол. Утка состояла из более чем 400 движущихся деталей и была однозначно признана венцом творения мастера.

Немецкий изобретатель Фридрих фон Кнаус (1760) создает андроида, способного держать перо и писать 107 различных слов. В России (1770) создается одно из первых механических вычислительных устройств - машина Якобсона.

Созданием автоматов также занимались швейцарские часовщики Пьер-Жак Дро (1721-1790) и его сын Анри Дро (1752-1791). От имени последнего позднее было образовано и понятие "андроид". Одно из первых своих изделий - замечательные маятниковые часы с пастушком и собачкой - Дро повез в столицу Испании город Мадрид к королю Фердинанду IV. Демонстрация производилась в присутствии многочисленной придворной знати. Возбужденный Дро показал им созданное произведение. Когда часовая стрелка подходила к какому-либо часу, пастушок подносил ко рту флейту и свистел столько раз, сколько должно было пробить часов. У ног пастушка лежала собачка, охранявшая корзинку с яблоками. Стоило кому-нибудь из придворных дотронуться до фруктов, как собачка начинала лаять.

Сняли руку с фруктов - лай тут же прекращался. Королю понравилось изобретение Пьера Дро, и он, хорошо заплатив, купил часы. Пьер-Жак Дро начал создавать после такого успеха различные автоматы, из которых наибольшую известность получили писец и художник. Писец (1770) мальчика. Он был ростом с пятилетнего ребенка. Он сидел на скамейке перед столиком, а весь приводной механизм размещался внутри куклы, отчего она выглядела еще изящнее. В правой руке маленького механического человека было гусиное перо (в те времена стальных перьев еще не знали). Писец макал перо в стоящую перед ним чернильницу и писал разные слова и даже фразы без всякого участия человека.

Буквы были крупные, красивые, даже с нажимом и располагались в ровные строчки. Между словами оставлялись промежутки. Здесь на французском языке написано: "Своему родному городу. Жак Дро". Когда механический человек писал, он двигал головой, и казалось, следил за тем, что пишет. Окончив работу, писец посыпал лист бумаги песком для высушивания чернил, а потом стряхивал его. По чистой случайности "пишущий мальчик" и часть его "рукописей", а также и другие изобретения отца и сына Дро сохранились до наших дней. За работой над изготовлением "пишущего мальчика" наблюдал шестнадцатилетний сын Пьера Дро - Анри. Мальчик унаследовал от отца исключительную способность к механике и через три года сам принялся за постройку нового механического человека, который по замыслу должен был рисовать. По размеру рисовальщик был таким же, как и его "старший брат". В правой руке он держал карандаш и рисовал различные фигурки, а также писал. Например, он мог изобразить маленькую собачонку и подписать под рисунком "мой Туту". А портреты Людовиков XV и XVI и Марии Антуанетты и сейчас приводят в восхищение посетителей музея в Невшателе. В процессе работы рисовальщик останавливался, как бы созерцая нарисованное, а также иногда сдувал с листа бумаги соринки. Спустя некоторое время оба механика, отец и сын

Дро, занялись вместе изобретением и постройкой третьего механического человека - музыкантши. По сложности она намного превосходила своих "братьев". Эта кукла играла на фисгармонии, ударяя пальцами по клавишам. Четко и легко удавались ей трели и быстрые пассажи.

Часы давали театрализованное представление и играли музыку. В этих часах было три самостоятельных механизма и три завода: часовой, боевой и курантовый, а также автоматические приборы для приведения в действие механизмов, воспроизводящих сцены, музыку и бой. Как свидетельствует сохранившаяся опись частей, составленная Кулибиным, часы яичной фигуры состояли из 427 деталей. Все они были изготовлены исключительно точно и тонко.

В 19 веке: Жозеф Мари Жаккард (1801) создает автоматический ткацкий станок, управляемый при посредстве перфокарт. Наличие или отсутствие отверстий в перфокарте заставляло нить подниматься или опускаться при ходе челнока, создавая тем самым запрограммированный рисунок. Станок Жаккарда был первым массовым промышленным устройством, автоматически работающим по заданной программе. Фридрих Кауфман (1810) конструирует механического трубача. В трубаче используется шаговый программный барабан. Мэри Шелли (1818) пишет первый научно-фантастический роман "Франкенштейн, или Современный Прометей". В романе впервые появляется жутковатая идея использования электричества для оживления мертвой материи. Идея создания андроидов, которые основаны на ранее живой ткани ужаснула многих читателей и привлекла многих ученых, как возможность новых открытий и экспериментов. Майкл Фарадей (1821) сообщает о своем открытии электромагнитного вращения и создает первые модели электродвигателей. В 1827 г. В Санкт-Петербурге демонстрировался "Храм очарований или механический, физический и оптический кабинеты". Чудеса начинались с лестницы - искусственная женщина начинает играть на валторне, если кто-

то заходит на площадку. У входа в зал кланялись механические слуги. Если кто-то садился на диван - слуга-автомат выносил поднос с напитками. В 1833 г. Чарльз Бэббидж разрабатывает принципы "Аналитической машины" ("Analytical Engine") - механического прототипа появившихся спустя столетие ЭВМ. В проекте Бэббиджа были предусмотрены все основные компоненты, имеющиеся в современном компьютере: устройство для хранения цифровой информации (память); устройство, выполняющее операции над числами (арифметическое устройство); устройство для управления обработкой (устройство управления); устройства ввода с перфокарт, с которых считывались программа и данные, подлежащие обработке. Машина Бэббиджа была задумана как чисто механическое устройство с возможным приводом от парового двигателя, но содержала ряд фундаментальных идей. В число операций была включена операция условного перехода и операции с кодами команд. Присутствовал также и прообраз микропрограммирования - значение инструкций задавалось с помощью позиционирования металлических штырей в цилиндре с отверстиями, который назывался "контрольный цилиндр". В 1843 г., Августа Ада Лавлейс, публикует свои комментарии к статье Луи Фредерико Менабреа "Очерк аналитической машины, изобретенной Ч.Бэббиджем". Составленные 28-летней графиней примечания к статье итальянского инженера навсегда вписали её имя в историю науки. По существу, Ада Лавлейс заложила научные основы программирования на вычислительных машинах за столетие до того, как стала развиваться эта научная дисциплина. Ряд высказанных Лавлейс общих положений (принцип экономии рабочих ячеек, связь рекуррентных формул с циклическими процессами вычислений и др.) сохранил свое принципиальное значение и для современного программирования, а её определение "цикла" почти дословно совпадает с приводящимся в современных учебниках программирования. В память о ней назван разработанный в 1980 году крупнейшими специалистами по

программированию язык АДА - один из наиболее универсальных алгоритмических языков. Петербургским учителем музыки Куммером в 1846 предложено механическое устройство для автоматизации вычислений (счислитель Куммера), серийно выпускавшееся (с различными модификациями) вплоть до 70-х годов XX в. Джонни Брейнерд (1865), одарённый конструктор, строит Парового Человека. Механизм Брейнерда был приблизительно трёхметрового роста, ни одна лошадь не могла сравниться с ним: гигант с лёгкостью тянул фургон с пятью пассажирами. Там, где обычные люди носят шляпу, у Парового Человека была труба дымохода, откуда валил густой чёрный дым. Паровой Человек мог двигаться со скоростью до 30 миль в час (около 50 км/час).

На Всемирной выставке в Париже представлена стопоходящая машина академика Пафнутия Львовича Чебышева. Механизм Чебышева явился первой попыткой создания транспортного средства шагающего типа и положил начало конструированию шагающих устройств на основе траекторного синтеза.

Проходят первые испытания Электрического Человека (1885) Фрэнка Рида. У машины был довольно мощный прожектор, а противников ожидали электрические разряды, которыми Человек стрелял прямо из глаз. Судя по всему, источник питания находился в закрытом сеткой фургоне. О способностях Электрического Человека и о его скорости ничего не известно. Профессором Арчи Кемпионом (1893) на Международной колумбийской выставке представлен опытный образец робота Boilerplate. Boilerplate был задуман как средство бескровного решения конфликтов - иными словами, это был опытный образец механического солдата. Робот существовал в единственном экземпляре, но у него была возможность осуществить предложенную функцию - Boilerplate неоднократно участвовал в боевых действиях. мая 1895г. Александр Степанович Попов впервые в мире сделал научный доклад об изобретенном им методе

использования излученных электромагнитных волн для беспроводной передачи электрических сигналов. В 1898 г. Никола Тесла (Nicola Tesla) демонстрирует первый дистанционно управляемый механизм на выставке в Madison Square Garden в Нью-Йорке. июня 1898 года механический солдат Boilerplate Арчи Кемпиона впервые участвует в бою, во время атаки обратив противника в бегство.

Луи Филипп Перью (1900) в Америке создает Автоматического Человека (Automatic Man). "Этот гигант из дерева, каучука и металлов, который ходит, бегает, прыгает, разговаривает и закатывает глаза - практически во всём в точности подражает человеку". Автоматический Человек был ростом 7 футов 5 дюймов (2,25 метра), одет был в белый костюм, носил гигантскую обувь и соответствующую шляпу. Ли де Форест (1906) патентует вакуумный триод, использовавшийся в качестве переключателя в первых электронных компьютерах В 1918 г. Михаил Александрович Бонч-Бруевич изобретает ламповый триггер. Триггер способен хранить одну двоичную цифру. Это изобретение закладывает фундамент электронных цифровых компьютеров. Французы Абрахам и Блох (1918) изобретают электрическую счетную машину, которая работает с двоичными числами. г. чешский писатель Карл Чапек написал пьесу "R. U. R." ("Россумские универсальные роботы"). В этой пьесе, поставленной 21 января 1921 года на сцене Пражского национального театра, рассказывается о некоем Россуме, который основал фабрику, на которой биологическим путем выращивались роботы, отличавшиеся очень высокой работоспособностью. Несмотря на то, что эти создания сегодня получили бы скорее название "андроиды", чем "роботы", употребление слова "робот" стало повсеместным. "Роботы - это люди ... они механически совершеннее нас, они обладают невероятно сильным интеллектом, но у них нет души", - таким образом, определяет понятие "робот" один из персонажей пьесы. Так, впервые появилось понятие "робот", которое в скором времени из

фантастической литературы перешло в науку и технику. Роботы в пьесе, изначально созданные для замены людей на заводах, вскоре вышли из-под контроля людей и начали уничтожать своих создателей. Так К. Чапек иллюстрирует мысль о том, что техника может приносить пользу человечеству, только находясь в честных, добрых руках. Таким образом, К. Чапек не только создал литературное произведение, но и поставил и рассмотрел ряд важных вопросов робототехники, таких как: способы создания роботов, их основные характеристики, размеры производства и области использования, социально-психологические аспекты взаимоотношения роботов и людей, самовоспроизведение роботов. Ванневар Буш (1925) и его коллеги разрабатывают первую аналоговую ЭВМ Differential Analyzer, машина разработана, чтобы решать дифференциальные уравнения. Построенная в 1930, она будет использоваться для артиллерийских вычислений в течение Второй Мировой Войны. Фриц Ланг (1927) снимает "Metropolis". Робот Мария - первый робот в кинематографе. Созданная безумным ученым Ротвангом (Rotwang), чтобы заменить его умершую жену, гладкая металлическая женщина становится международной иконой.

В 1928 г. Английский инженер Ричардсон создает электрического человека Эрика, внешне похожего на закованного в доспехи средневекового рыцаря. Эрик управляется на расстоянии. Выполняя команды, встает, садится, отвечает на простые вопросы; при ответе у него светятся глаза, а во рту загораются зеленые лампочки. На радиовыставке в Париже (1929) демонстрируется электрическая собака. Когда ее освещают, она начинает двигаться на свет и лаять. Если лампочку отводили в сторону, не переставая освещать собаку, последняя поворачивалась и продолжала лаять, двигаясь к источнику света. В 1933 г. на выставке "Столетие прогресса" в Чикаго робот используется в качестве лектора. Начиная лекцию о процессе пищеварения, он расстегивал жилет, открывая грудь и живот, стенки которых были

прозрачными, и показывал пальцем пищевод, желудок, кишечник и печень, объясняя строение своих внутренних органов наглядно. В том же 1933 г. ряд роботов, управляемых по радио, сконструировал и построил в Австрии инженер Август Губер. Его роботы ходили, двигали головой и руками, мигали, курили, и разговаривали по телефону. Многие конструкторы в те годы отдали дань идее создания искусственного электромеханического человека - могучего и покорного слуги своего хозяина. Многие всерьез полагали, что именно такие роботы и заменят в будущем людей на заводах и фабриках. Однако в дальнейшем стало ясно, что подобные роботы - это пока, в сущности, такие же игрушки, какими были андройды XVIII веков. В 1937 г. Тезис Чёрча-Тьюринга, независимо разработанный Алонсо Чёрчем и Аланом Тьюрингом, устанавливает, что все задачи, решаемые человеком, приводимы к конечному множеству алгоритмов, или, более просто, что машинное распознавание и человеческое распознавание - по существу эквивалент. г. Первый программируемый покрасочный механизм разработан Виллардом Поллардом и Гарольдом Розелундом для компании DeVilbiss. В действительности, история выглядит иначе.

В 1877 году на книжном рынке Германии появилась книга профессора Гейдельбергского университета Э. Каппа «Основные направления философии техники». Не случайно она была переиздана в ФРГ сто лет спустя: от нее хронологически ведет свое начала философия техники.

Основой рассуждений Э. Каппа стала его теория «органопроекции», в которой центральное место занимает понятие «природная душа». Это понятие выражает целостность живого организма. «Природная душа» реализует противоречия, которые возникают между органами организма и их функциями. Техника и есть результат разрешения этих противоречий, проекция анатомических и физиологических особенностей организма человеческого существа в природный материал.

Нельзя назвать быстрыми темпы становления философии техники и после книги Э. Каппа. Техническая деятельность расценивалась как деятельность интеллектуально более низкого порядка, которая не заслуживала серьезного внимания философов. Отсутствие ярко выраженной серьезной философской традиции, анализ конкретных, а не фундаментальных вопросов развития техники, акцент на исследование исторических, социальных проблем связанных с техникой, а не самой техникой - все это затрудняло до поры до времени формирование философии техники.

Как новая область философии философия техники в полный голос заявила о себе лишь в 60-70 годы нашего столетия в Германии. В начале 70-х годов была сформулирована программа философии техники - переход от абстрактных рассуждений о технике к ее междисциплинарному анализу как сложному феномену современной человеческой цивилизации. По словам Г.Рополя техника «стала достойным внимания предметом частной философской дисциплины, значение которой для самопонимания человека труд-но переоценить» [3,196]. Однако до признания философии техники в качестве специфической области философии было еще далеко.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотрев историю создания роботов и развития робототехники и опираясь на цели и задачи, заявленные мной в самом начале, можно сделать следующие выводы:

- Рассмотрев необходимые определения по данной теме, и раскрыв их суть, лучше понимаешь суть данных приборов и то, в чем заключаются многочисленные этические споры вокруг них.
- Роботы активно влились в жизнь человечества, о чем свидетельствуют многочисленные киноленты и то, что сферу их применения все больше и больше расширяют в сторону решения обычных задач.
- Люди активно рассуждают и думают над дальнейшей судьбой и будущим данного направления техники, понимая, что в их руках находятся такие знания, которые при неправильном использовании могут навредить всему человечеству.
- На данный момент основным направлением в создании роботов является то, что нужно сделать их более самостоятельными, более думающими и мыслящими. Ученые пытаются создать прототип себе, способного применять свои знания и умения без команд.
- Созданные роботы применяются в основном в улучшении и облегчении жизнедеятельности, без внедрения каких-либо опасных предметов или вооружения, хотя есть и такие варианты.
- Особенность данной науки в том, что некоторые очень важные направления ее развития и пункты определяли не ученые, а писатели-фантасты.
- В основном робототехника – это программирование, создание определённых компьютерных языков, плат, систем.

- Очень примечательно было узнать, как создание роботов проходило в самом начале, что это считалось искусством, выполнялось с микроскопической точностью, что было достаточно сложно для того времени.

Мы обнаружили, что не всегда антропологизм влечет за собой антитехническую установку. Бесполезно критиковать технику или искать способы затормозить ее развитие. Надо обнаружить искажения смысла техники (К.Ясперс), то есть те случаи использования орудий и механизмов, когда последние не ведут к достижению человеческих целей, перестают быть посредующими звеньями и становятся самоцелью. Это позволит не утратить контроля над развитием техники.

Накануне вступления в третье тысячелетие люди Земли обладают огромной суммой знаний о мире и человеке, которые являются результатом познавательной деятельности всех предшествующих поколений. Прошлые поколения оставили нам и технико-технологический комплекс воздействия на природу для обеспечения жизни населения Земли. Современное поколение намного преумножило и продолжает с невиданно ускоряющимися темпами преумножать достижения науки и техники. Использовать эти достижения для блага общества, человека и улучшения естественной среды их существования - стратегическая задача современного человечества. Решить эту задачу можно не только при создании благоприятных политико-экономических условий, но и на путях духовного развития общества, научно-философского осмысления тех проблем, которые выдвинуты бурным развитием науки и техники.

Давая философское освещение актуальным проблемам развития и функционирования техники, общественных последствий этого развития и функционирования, философия техники выступает в качестве компаса рациональной научно-технической деятельности людей.

Список использованных источников

1. Гегель Г. В. Ф. Сочинения // Собр. соч.: в 6 т. М.: Госиздат, 1939. Т. II. Наука логики. 832 с.
2. Гоббс Т. Избранные произведения. М.: Мысль, 1964. 583 с.
3. Декарт Р. Избранные произведения / пер. с фр. и лат., ред. и вступ. ст. Е. В. Соколова; Акад. наук СССР, Ин-т философии. М.: Госполитиздат, 1950. 712 с.
4. Кедров Б. М. О повторяемости в процессе развития. Изд. второе, стер. Сер. «Из наследия Б. М. Кедрова». М.: ДомКнига, 2006. 152 с.
5. Ламерти Ж. Человек-машина. Антология мировой философии // Собр. соч.: в 4 т. (АН СССР. Ин-т философии. Филос. наследие) / ред. коллегия: В. В. Соколов и др. М.: Мысль, 1969–1973. 698 с.: ил.
6. Орфеев Ю. В., Тюхтин В. С. Мышление человека и искусственный интеллект. М.: Мысль, 1978. 149 с.
7. Павлов И. П. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных. Условные рефлексы. Л.: Ленмедиздат, Наука, 1932. 661 с.
8. Попов Е. П., Ющенко А. С. Роботы и человек. М.: Наука, 1984. 112 с.
9. Боголюбов А.Н., Никитин Д.А. Популярно о робототехнике. – Киев: Наук. Думка, 1989. – 200 с.
10. Лукьянова Е.В. Робототехника и искусственный интеллект. Опыт Японии // Искусственный интеллект: философия, методология, инновации.

Материалы Пятой Всероссийской конференции студентов, аспирантов и молодых учёных (г. Москва, МГТУ МИРЭА, 9–11 ноября 2011 г.) // Под ред. Д.И. Дубровского и Е.А. Никитиной. – М.: «Радио и Связь», 2011. – С. 236-238.

11. Макаров И.М., Топчиев Ю.И. Робототехника: история и перспективы. – М.: Наука, Издательство МАИ, 2003. – 350 с. 4. Янг Дж. Ф. Робототехника/ Справочный материал. – Машиностроение, 1979

12. Философия техники в ФРГ. М., 1989.

13. Тавризян Г.М. Техника, культура, человек. М., 1989.

14. Философия техники//Вопр. философии, 1989, № 3.

15. Кант И. Критика чистого разума// Кант И. Соч. в 6-и томах, т.3. М., 1964.

16. Платон. Евтидем // Платон. Собр. соч. в 4-х томах, т.1. М., 1981.

17. Аристотель. Физика// Аристотель. Соч. в 4-х томах, т. 1, М., 1981.

18. Бердяев Н.А. Человек и машина // Вопр. философии, 1989, № 2.