

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ  
ФАКУЛЬТЕТ АВТОМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ  
КАФЕДРА ЭЛЕКТРОННЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН**

**Направление** 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника  
(код и наименование направления)

**Профиль** – Программное и аппаратное обеспечение вычислительной техники

Допускаю к защите  
Заведующий кафедрой ЭВМ

\_\_\_\_\_/ Долженкова М. Л. /  
(подпись) (Ф.И.О.)

## **Разработка машины времени**

Пояснительная записка выпускной квалификационной работы  
ТПЖА.09.03.01.514 ПЗ

Разработал: студент гр.ИВТб-4301-04-00 \_\_\_\_\_/ Волков М. В. / \_\_\_\_\_

Руководитель:  
к.т.н., доцент, зав. кафедрой ЭВМ \_\_\_\_\_/ Долженкова М. Л. / \_\_\_\_\_

Консультант: преподаватель кафедры ЭВМ \_\_\_\_\_/ Кошкин О. В. / \_\_\_\_\_

Нормоконтролер: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_/ Скворцов А. А. / \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.) (дата)

Киров 2024

## Реферат

Волков М. В. Разработка машины времени: ТПЖА.09.03.01.514 ПЗ ВКР / ВятГУ, каф. ЭВМ; рук. Долженкова М. Л.– Киров, 2024. – Гр.ч. 8л. ф.А1; ПЗ 13 с., 1 рис., 1 табл., 3 форм., 1 источников, 1 прил.

МАШИНА ВРЕМЕНИ, МАШИНА, ВРЕМЕНИ, БУДУЩЕЕ, ПРОШЛОЕ, УСТРОЙСТВО, C++, C.

Объект - Машина времени, устройство или технология, позволяющая перемещаться во времени, как в прошлое, так и в будущее.

Цель - Создание машины времени имеет множество возможных целей, включая исследование и изучение исторических событий, изменение хода истории, исправление ошибок или предотвращение негативных событий, получение информации из будущего для решения проблем настоящего, и т.д.

Результат - Результат создания машины времени может быть разным в зависимости от целей, методов и последствий использования. Возможны различные сценарии, такие как изменение прошлого с созданием параллельных временных линий, возможные временные парадоксы, потенциальные изменения будущего и т.д. Создание машины времени представляет сложную и фантастическую тему, вызывающую много вопросов и интерпретаций.

## Содержание

Введение .....	3
1 Анализ предметной области .....	4
1.1 Машина времени .....	4
1.2 Сравнение аналогов .....	4
2 Расширенное техническое задание .....	6
2.1 Введение .....	6
2.2 Требования к функциональности .....	6
2.3 Требования к проектированию .....	6
3 Структура машины времени .....	8
3.1 Расчёты .....	9
Приложение А. Листинг кода .....	10
Приложение Б. Авторская справка .....	11
Приложение В. Какое-то справочное приложение .....	12
Библиографический список .....	13

					ТПЖА.09.03.01.514 ПЗ							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Разработка машины времени			Литера	Лист	Листов		
Разраб.	Волков									2	13	
Пров.	Долженкова							Кафедра ЭВМ Группа ИВТ-41				
Реценз.												
Н. контр.	Скворцов											
Утв.	Долженкова											

## Введение

Всеобщее стремление человечества к исследованию пространства и времени привело к поиску способов путешествия во времени. Разработка машины времени – это одна из самых захватывающих и сложных задач на пути человечества к познанию вселенной. Понимание сущности времени и его влияния на нашу жизнь заставляют нас задуматься о возможности изменения прошлого и будущего. Несмотря на фантастический характер такой концепции, многие ученые вкладывают огромные усилия в поиск способов создания устройства, способного перемещать нас во времени.

В данном исследовании мы рассмотрим основные принципы и технологии, необходимые для разработки машины времени, а также потенциальные последствия и этические вопросы, связанные с реализацией подобной технологии. Впереди нас ждут захватывающие открытия и новые горизонты познания времени и пространства.

					ТПЖА.09.03.01.514 ПЗ	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

## 1 Анализ предметной области

### 1.1 Машина времени

Машина времени является гипотетическим устройством, способным перемещаться во времени, обеспечивая возможность путешествия в прошлое или будущее. В связи с этим, анализ предметной области машины времени включает следующие аспекты:

- 1) физические принципы: необходимо изучить теоретические основы, согласно которым могла бы функционировать машина времени. Это может включать обсуждение специальной теории относительности, черных дыр, петель времени и других концепций из физики;
- 2) технические особенности: рассмотрим возможные способы построения и дизайна машины времени. Какие технологии или материалы могут быть использованы для ее создания? Какие опасности или препятствия могут возникнуть при ее конструировании?
- 3) парадоксы времени: проанализируем различные парадоксы, которые могут возникнуть при использовании машины времени, такие как "парадокс дедушки" или "парадокс самовыполнения". Какие последствия они могут иметь для временных путешественников?
- 4) этические и социальные аспекты: обсудим влияние машины времени на общество и индивидуума. Какие этические вопросы возникают при использовании данной технологии? Какие последствия она может иметь для личной и мировой истории?
- 5) возможные приложения: рассмотрим потенциальные области применения машины времени, такие как исследования истории, изменение прошлого или будущего, предсказание событий и т. д.

### 1.2 Сравнение аналогов

Машина времени 1:

					ТПЖА.09.03.01.514 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4

- перемещает человека в прошлое или будущее;
- имеет ограничение по количеству путешествий во времени;
- не поддерживает контроль точного места приземления.

Машина времени 2:

- позволяет путешествовать во времени как в прошлое, так и в будущее;
- имеет более сложную систему навигации и управления;
- предоставляет дополнительные возможности и функции.

Машина времени 3:

- позволяет точно указывать дату, время и место для путешествия;
- обладает самой передовой технологией и функционалом;
- эффективнее и безопаснее других машин времени.

Эти машины времени можно сравнивать через их уникальные особенности, функционал, надежность и возможности путешествия. Каждая из них обладает своими преимуществами и ограничениями, что делает их различными в использовании

В таблице 1 представлено сравнение аналогов.

Таблица 1 – Сравнение аналогов

Критерии \ Аналоги	Машина времени 1	Машина времени 2	Машина времени 3
Критерий 1	нет	да	да
Критерий 2	нет	да	да
Критерий 3	да	да	нет
Критерий 4	нет	нет	да

Таким образом разработка машины времени является актуальной.

Выводы

Анализ предметной области машины времени требует не только фантазии и творческого мышления, но и глубоких знаний в области физики, философии, этики и технологии.

## 2 Расширенное техническое задание

В данном разделе представлено техническое задание на разработку машины времени.

### 2.1 Введение

Цель проекта - разработать машину времени, способную перемещаться в прошлое и будущее для исследования и изменения событий.

### 2.2 Требования к функциональности

- машина времени должна быть способна точно управлять перемещением во времени и пространстве;
- должна быть возможность указания точного временного и пространственного пункта назначения;
- необходим механизм возврата в исходную точку времени и пространства;
- должна обеспечиваться безопасность для пассажиров и времени путешествия;
- возможность регистрации событий и данных во время путешествия во времени.

### 2.3 Требования к проектированию

- разработка основывается на принципах теории относительности и квантовой механики;
- использование передовых материалов и технологий для обеспечения надежности и функциональности машины времени;
- должен быть предусмотрен механизм защиты от парадоксов временных

					ТПЖА.09.03.01.514 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		6

петель.

Выводы

Составлено техническое задание.



### 3 Структура машины времени

Структура машины времени представлена на рисунке 1.

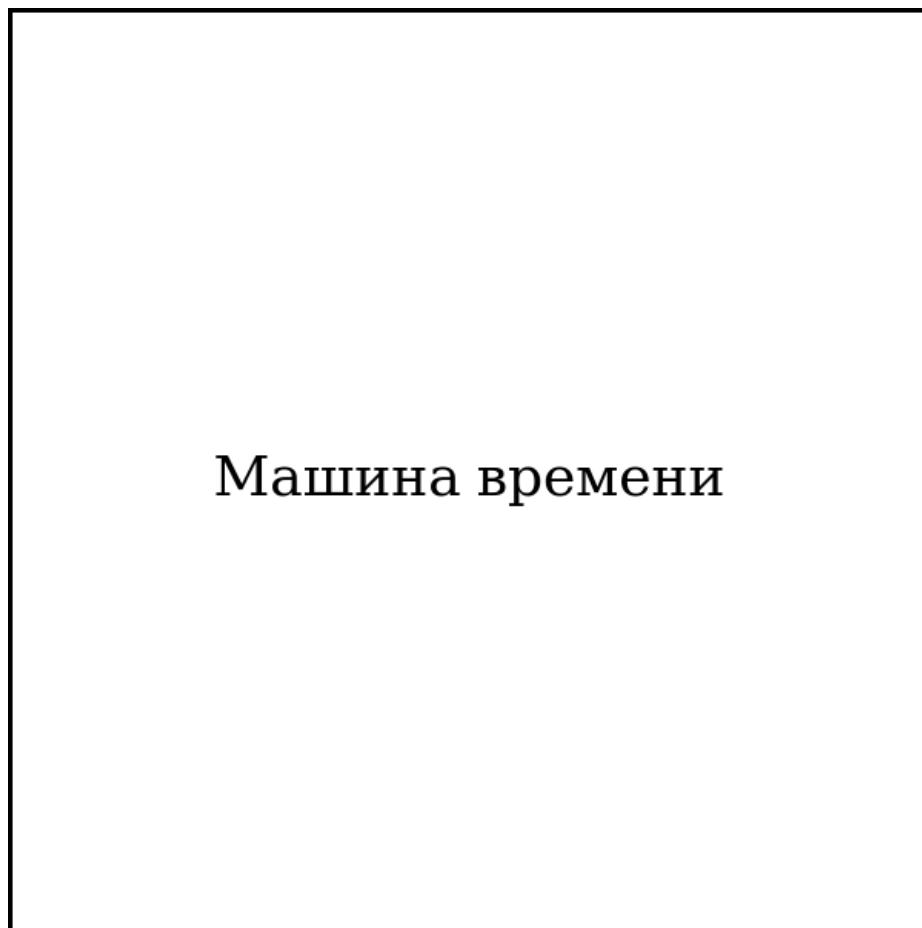


Рисунок 1 – Структура машины времени

Разработка структуры машины времени является сложной задачей, поскольку такое устройство находится за пределами существующих научных и инженерных возможностей. Однако, если мы предположим, что машина времени возможна, то ее структура, вероятно, будет иметь следующие основные компоненты:

- 1) часовой механизм: стандартный механизм, который управляет передвижением во времени, аналогично тому, как часовой механизм контролирует передвижение стрелок на циферблате часов;
- 2) энергетический источник: мощный источник энергии, способный обеспечить работу машины времени и перемещение объектов во времени;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**ТПЖА.09.03.01.514 ПЗ**

Лист

8

- 3) контрольная система: комплекс алгоритмов и программного обеспечения, которые контролируют точное время и координируют перемещение во времени;
- 4) защитные механизмы: системы, предотвращающие нежелательное перемещение во времени или обеспечивающие безопасность при использовании машины времени;
- 5) интерфейс пользователя: устройства ввода и вывода, позволяющие пользователю программировать желаемые временные точки или координировать перемещение во времени;
- 6) материалы и конструкция: специальные материалы и компоненты, обеспечивающие устойчивость и работоспособность машины времени.

Хотя это очень упрощенное описание возможной структуры машины времени, это может помочь представить основные компоненты, которые потребуются для того, чтобы создать такое устройство. Однако необходимо помнить, что вышеописанная концепция является вымышленной и не имеет научного обоснования.

Пример ссылки на источник [1].

Пример еще ссылки на источник [3].

Код представлен в приложении А.

Авторская справка представлена в приложении Б.

Какое-то справочное приложение представлено в приложении В.

### 3.1 Расчёты

Расчёты представлены ниже

$$a = \tan\left(\frac{\alpha}{2}\right) * a * \pi, \quad (1)$$

$$\Delta b = \cos(\beta) * a, \quad (2)$$

$$c = \sin \beta. \quad (3)$$

Выполнена команда тест

Приложение А  
(обязательное)  
Листинг кода

```
var a = 1;  
var b = 10;  
var c = 123;  
var d = a + b + c;  
  
some_function(a, b, c);
```

					ТПЖА.09.03.01.514 ПЗ	Лист
						10
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Приложение Б  
(обязательное)  
Авторская справка

Я, Волков Михаил Владимирович, автор выпускной квалификационной работы «Разработка машины времени» сообщаю, что мне известно о персональной ответственности автора за разглашение сведений, подлежащих защите законами РФ о защите объектов интеллектуальной собственности.

Одновременно сообщаю, что:

1. При подготовке к защите выпускной квалификационной работы не использованы источники (документы, отчёты, диссертации, литература и т.п.), имеющие гриф секретности или «Для служебного пользования» ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет» или другой организации.

2. Данная работа не связана с незавершёнными исследованиями или уже с завершёнными, но ещё официально не разрешёнными к опубликованию ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет» или другими организациями.

3. Данная работа не содержит коммерческую информацию, способную нанести ущерб интеллектуальной собственности ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет» или другой организации.

4. Данная работа не является результатом НИР или ОКР, выполняемой по договору с организацией.

5. В предлагаемом к опубликованию тексте нет данных по незащищённым объектам интеллектуальной собственности других авторов.

6. Использование моей дипломной работы в научных исследованиях оформляется в соответствии с законодательством РФ о защите интеллектуальной собственности отдельным договором.

Автор: Волков М. В. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г. \_\_\_\_\_  
подпись

Сведения по авторской справке подтверждаю: «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Заведующая кафедрой ЭВМ: М. Л. Долженкова \_\_\_\_\_  
подпись

Приложение В  
(справочное)  
Какое-то справочное приложение

Содержимое приложения

					ТПЖА.09.03.01.514 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		12

## Библиографический список

1. Бахвалов Н.С., Жидков Н.П., Кобельников Г.М. Численные методы [Текст] – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 636 с.: ил.
2. Безрученко Б.П., Смирнов Д.А. Статистическое моделирование по временным рядам [Электронный ресурс] Саратов. отделение Ин-та радиотехники и электроники РАН. – Электрон. дан. – Саратов, 2000. – Режим доступа: <http://www.masters.donntu.edu.ua/2012/fknt/dorosh/library/article4.pdf>, свободный. - Загл. с экрана.
3. Бокс Дж., Дженкинс Г. Анализ временных рядов. Прогноз и управление [Текст]. - М.: Мир, 1974.