



50 лет СОМИ–ИММ

$\text{\LaTeX}$ — развивающаяся система общего назначения для набора текстов, которая использует $\text{\TeX}$ в качестве средства форматирования. Для сотрудников Института $\text{\LaTeX}$ — это “старая, добрая” система подготовки математических статей.



50 лет СОМИ-ИММ

L^AT_EX – развивающаяся система общего назначения для набора текстов, которая использует T_EX в качестве средства форматирования. Для сотрудников Института L^AT_EX – это “старая, добрая” система подготовки математических статей.

Сообщение на секции научной конференции,
посвященной 50-летию СОМИ-ИММ.
Авторы: Моргунова Н.Н., Устюжанин А.М.

Данная презентация выполнена средствами MiK_TE_X2.4.
Она разнородна по структуре, так как преследовала цель
показать возможности нового пакета по подготовке
презентаций в L^AT_EX 2_ε.

Переход между слайдами и их частями осуществляется
нажатием <Enter>.

Если встречается “ссылка условного перехода”, следует
перейти по этой ссылке .

Beamer

Данная презентация подготовлена в системе $\text{\LaTeX}$ с использованием нового пакета **“Beamer”**.

Старые пакеты по подготовке слайдов

- 1 Распечатка страницы слайдов с использованием FAX-шрифтов.
- 2 Стилиевой пакет SLIDES.
- 3 Конвертор $\text{\LaTeX}$ 2HTML.
- 4 Класс SEMINAR.
- 5 Вставка графического образа $\text{\TeX}$ -страницы в PowerPoint.

Beamer

Данная презентация подготовлена в системе $\text{\LaTeX}$ с использованием нового пакета **“Beamer”**.

Старые пакеты по подготовке слайдов

- 1 Распечатка страницы слайдов с использованием FAX-шрифтов.
- 2 Стилиевой пакет SLIDES.
- 3 Конвертор $\text{\LaTeX}$ 2HTML.
- 4 Класс SEMINAR.
- 5 Вставка графического образа $\text{\TeX}$ -страницы в PowerPoint.

Beamer

Данная презентация подготовлена в системе $\text{\LaTeX}$ с использованием нового пакета **“Beamer”**.

Старые пакеты по подготовке слайдов

- 1 Распечатка страницы слайдов с использованием FAX-шрифтов.
- 2 Стилиевой пакет SLIDES.
- 3 Конвертор $\text{\LaTeX}$ 2HTML.
- 4 Класс SEMINAR.
- 5 Вставка графического образа $\text{\TeX}$ -страницы в PowerPoint.

Beamer

Данная презентация подготовлена в системе $\text{\LaTeX}$ с использованием нового пакета **“Beamer”**.

Старые пакеты по подготовке слайдов

- 1 Распечатка страницы слайдов с использованием FAX-шрифтов.
- 2 Стилиевой пакет SLIDES.
- 3 Конвертор $\text{\LaTeX}$ 2HTML.
- 4 Класс SEMINAR.
- 5 Вставка графического образа $\text{\TeX}$ -страницы в PowerPoint.

Beamer

Данная презентация подготовлена в системе $\text{\LaTeX}$ с использованием нового пакета **“Beamer”**.

Старые пакеты по подготовке слайдов

- 1 Распечатка страницы слайдов с использованием FAX-шрифтов.
- 2 Стилиевой пакет SLIDES.
- 3 Конвертор $\text{\LaTeX}$ 2HTML.
- 4 Класс SEMINAR.
- 5 Вставка графического образа $\text{\TeX}$ -страницы в PowerPoint.

Beamer

Данная презентация подготовлена в системе $\text{\LaTeX}$ с использованием нового пакета **“Beamer”**.

Старые пакеты по подготовке слайдов

- 1 Распечатка страницы слайдов с использованием FAX-шрифтов.
- 2 Стилиевой пакет SLIDES.
- 3 Конвертор $\text{\LaTeX}$ 2HTML.
- 4 Класс SEMINAR.
- 5 Вставка графического образа $\text{\TeX}$ -страницы в PowerPoint.

Работы по внедрению La_ΤX-системы в ИММ начаты практически со дня ее появления. На протяжении всего времени это коллективный труд сотрудников.

Курируют: Корнилова Г.Ф.,
Кукушкин А.П.(ScientificWord), Кумков
С.С., Неудчин Д.И. (TeX под Linux),
Моргунова Н.Н., Финогенов А.А.,
Устюжанин А.М.

История Л_ΤΕX-системы в ИММ

- 1992 – 1996: PCT_ΕX.
- 1992 – 1997: Em_ΤX
- 1995 – 1998: Пакет 4ALL_ΤX.
- 1999 – 2006: Пакет MiK_ΤX.

Этапы внедрения и сопровождения новых TeX-пакетов в ИММ

В начале пути — приобретали пакеты через Организацию “CyrTUG”.

Корнилова Г.Ф. присутствовала на ежегодных заседаниях “CyrTUG”, привозила литературу, дискеты и CD с новыми версиями пакетов и архивами STAN.

Этапы внедрения и сопровождения новых TeX-пакетов в ИММ

Отрабатывали установку и настройку локальных и сетевых версий. Разбирались с ошибками трансляции, ошибками печати, библиотеками шрифтов, вставкой графических изображений, вырабатывали рекомендации, формировали bat-файлы для обеспечения интерфейса работы пользователей, проводили семинары.

Этапы внедрения и сопровождения новых TeX-пакетов в ИММ

С появлением Интернет и сайта “CyrTUG” узнавали о новых пакетах, выходя на этот сайт, брали соответствующие версии программ с CTAN. В 1999 году “CyrTUG” перестала существовать.

Этапы внедрения и сопровождения новых TeX-пакетов в ИММ

С появлением системы MiKTeX под Windows начался новый этап освоения L^AT_EX-системы в Институте
(следим за информацией на сайте www.miktex.org)

MiKTeX— Windows

- MiKTeX11.1 — первая версия пакета.
- Новая версия языка L^AT_EX2_ε.
- Команда `<\documentclass{>`.
- Пакет Babel.
- Кодировки cp866-cp1251.
- Редактор WiNEdT.
- Вытеснение BMP-формата графических объектов EPS-форматом.

Problem

На начальном этапе — установка пакета MiK_ΤΕX не была автоматизирована разработчиками, при самостоятельной установке пользователь должен был изучать процесс установки, генерации форматных файлов и настройки системы.

Была создана
программа,
позволяющая
“прозрачно” для
пользователя
устанавливать
МіКТ_ΕX под
Windows 98.

“Рабочее место
T_ΕX-пользователя
ИММ”

Конвертирование
T_ΕX-файлов в
HTML и
PDF-форматы! 

Развитие LaTeX-системы в мире

Ядро системы



Пользовательский интерфейс



Структура “Баз данных”

Форматные файлы



Шрифты

Стили



Ядро системы	•
Пользовательский интерфейс	•
Структура "Баз данных"	•
Форматные файлы	•
Шрифты	•
Стили	•

В этих направлениях происходит развитие $\text{\LaTeX}$ -системы в мире. В 2006 году пройдет 5 мировых конференций, к сожалению, ни одной в России.

Июль 2006 года — MiKTeX2.5

Завершение проекта “LaTeX3”

LaTeX3

Проект начат в 1997 году. Над проектом работает маленькая группа волонтеров.

Преследует 2 цели:

- * Увеличить диапазон документов, который может быть обработан (расширение диапазона применения LaTeX'a).
- * Обеспечить гибкий интерфейс для типографского проектирования, чтобы облегчить форматирование документов.

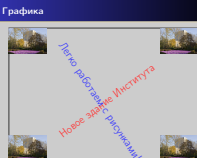
Совершенствование:

- Командного синтаксиса
- Восстановления после ошибок
- Пакетного интерфейса
- Уровня спецификаций табличного материала
- Включения графики
- Позиционирования плавающих объектов
- Системы переносов
- Работы с цветом

**Работы завершатся созданием
нового языка EXPL3**



Легко работаем
с рисунками!
Новое здание Института



Для вставки графики используются возможности пакета **PGF**. В **LaTeX**-презентации можно использовать также возможности **MULTIMEDIA**.

ВОТ ТАК LaTeX!!!

На следующем слайде представлен пример презентации теоремы.

Theorem

Пусть матрица P является решением матричного уравнения

$$P A + A' P + M = P K P,$$

где M — симметричная $(n \times n)$ -матрица; матрицы $D(s)$ и $R(s, \nu)$ имеют вид

$$D(s) = e^{-[P K - A'](s + \tau)} P A_{\tau}, \quad s \in [-\tau, 0],$$

Theorem

$$R(s, \nu) = \begin{cases} Q(s) D(\nu) & \text{при } (s, \nu) \in \Omega_1, \\ D'(s) Q'(\nu) & \text{при } (s, \nu) \in \Omega_2, \end{cases}$$

$$Q(s) = A'_\tau e^{[P K - A'](s+\tau)}, s \in [-\tau, 0];$$

$\Pi(s)$ является $(n \times n)$ -матрицей с непрерывно дифференцируемыми на $[-\tau, 0]$ элементами.

Theorem

Тогда матрицы P , $D(s)$, $R(s, \nu)$ и $\Pi(s)$ являются решениями ОУР с матрицами

$$\Phi_0 = M - \left(D(0) + D'(0) \right) - \Pi(0),$$

$$\Phi_1(s) = P' G(s) - R(0, s).$$

$$\Phi_0 = M - (D(0) + D'(0)) - \Pi(0),$$

$$\Phi_1(s) = P' G(s) - R(0, s).$$

БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!

Если вас заинтересовали возможности подготовки презентаций в $\text{\LaTeX}$ 2_ε, но у вас нет времени для их изучения, вам могут помочь наши консультации.

Обращайтесь с середины августа в **Лабораторию компьютерных технологий** (375-34-39).

Совершенствование пользовательского интерфейса

- Системы-редакторы: MultiEdit, WiNEdT, TexnicCenter, ScientificWord, LaTeX Editor - “Led”.
- Программы управления LaTeX-системой: генерация форматных файлов, создание и обновление локальных баз данных, установка необходимых стилевых пакетов. [▶ назад](#)

Совершенствование форматных файлов

$\text{\LaTeX}$ реализован как формат — набор макрокоманд, составленных из более примитивных команд $\text{\TeX}$ 'а, в своем развитии прошел несколько этапов.

- $\text{\LaTeX}2.09$
- $\text{\LaTeX}2e$
- $\text{\LaTeX}2e^*$ — “ $\text{\LaTeX}$, основанный на $\text{\LaTeX}2e$ ”
- $\text{\LaTeX}3$

Совершенствование форматных файлов

$\text{\LaTeX}$ реализован как формат — набор макрокоманд, составленных из более примитивных команд $\text{\TeX}$ 'а, в своем развитии прошел несколько этапов.
Существуют и другие форматы:

- $\text{\TeX}$
- $\text{\AMSTeX}$
- $\text{\SLiTeX}$

▸ назад

Совершенствование ядра системы

Построение ядра системы,
соответствующего существующей на
данный момент времени операционной
системе — DOS, Windows 95, Windows
98, Windows 2000, Windows XP:
трансляторы, программы просмотра,
программы преобразования шрифтов,
программы генерации ps- и
pdf-файлов и т.п. [▶ назад](#)

В 1999-2002 году был внедрен
конвертор $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}2\text{H}^{\text{T}}\text{M}^{\text{L}}$ для подготовки
электронных версий научных статей,
конвертировано несколько книг и
томов русских версий “Трудов ИММ”.
Без значительных доработок
 $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -статьи ее можно было
конвертировать в $\text{H}^{\text{T}}\text{M}^{\text{L}}$ -формат.

Была отработана технология подготовки PDF-форматов статей, так как появилась необходимость поддержки этого формата научных статей, и были проблемы (на данном этапе развития L^AT_EX-системы) в конвертировании файлов (как tex-файлов, так и dvi-файлов).

▶ назад

Совершенство стилей

Совершенствование используемых стилевых файлов — ступенчатая система, несколько версий пакетов.

Существует около

1200 стилевых файлов:

стилевые пакеты по использованию шрифтов, макросы, программы работы с графическими форматами, стили для набора математических выражений, создания слайдов и т.п..

▶ назад