

# Знание, или Мантры Величия

Проблема вставки графики из приложений Windows в документы L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X;  
химия в L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X; замена шрифтов в рисунках

Е. М. Миньковский

2 января 2002 г.

В приобретении этого Знания мне очень помогли В. Иванов и М. Кононец.

*Данная версия документа предназначена  
для чтения с монитора персонального  
компьютера.*

## Аннотация

В этом e-Book'e (страшно произнести это по-русски) я постарался собрать разбросанное **ЗНАНИЕ**. Всё знание, конечно не соберёшь, тут даже журнала «Знание — Сила» не хватит, поэтому я ограничусь **ТЕМОЙ**. Речь пойдёт о способах вставки рисунков, OLE объектов (естественно без сохранения их методов), способах сохранения объектов созданных софтом *не предназначенным* для совместного использования с L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Первоначально предполагалось, что речь пойдёт о вставке химических формул из специализированных программ, но тема разрослась сама собой. . .

Оглавление	2
------------	---

# Оглавление

Оглавление	2
------------	---

<b>1 Введение</b>	<b>4</b>
-------------------	----------

1.1 Соглашение о шрифтах . . . . .	4
------------------------------------	---

1.2 OLE объекты, векторная и растровая графика† . . .	5
-------------------------------------------------------	---

1.3 Короче говори, какие нужны форматы? . . . . .	10
---------------------------------------------------	----

<b>2 Как создать векторную графику?</b>	<b>11</b>
-----------------------------------------	-----------


2.1 Есть такие программы! . . . . .	11
-------------------------------------	----

2.2 Виртуальные принтеры . . . . .	13
------------------------------------	----

Оглавление	3
2.2.1 Adobe Acrobat <sup>†</sup> . . . . .	13
2.2.2 Post Script принтеры . . . . .	14
<b>3 Конвертация Post Script ↔ PDF ↔ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X</b>	<b>20</b>
3.1 Post Script → PDF и некоторые другие векторные форматы . . . . .	20
3.2 Замена шрифтов в Post Script'е . . . . .	29
3.3 PDF → Post Script . . . . .	35

# 1 Введение

## 1.1 Соглашение о шрифтах

Термины и названия программных продуктов будут набираться так. Выделенный текст может выглядеть по-разному: *так* или **ТАК**. Возможны так же заметки **Этим шрифтом будет набираться код**. А это текст в котором дол-на полях го и нудно разжёвывается какая-то мысль, которая кому-то покажется невероятно банальной. Этот кто-то может этот текст вообще не читать, а вместо этого прочитать текст на полях, помеченный красной пятиконечной звездой. Разделы, которые по мнению автора, можно вообще не читать не были написаны, а разделы  смысл мысли

которые можно при чтении опустить, помечены знаком †. С их содержанием можно ознакомиться по →

★ смыслам мыслей.

Время от времени в тексте встречаются «мантры», которые вряд ли возможно почерпнуть в каких-либо руководствах. Это **ЗНАНИЕ** передаётся изустно. Наличие такого **ЗНАНИЯ** в тексте тоже помечено на полях.

МАНТРЫ  
ВЕЛИЧИЯ

## 1.2 OLE объекты, векторная и растровая графика†

Графика в документе нужна, кто бы спорил. В настоящий момент одновременно сосуществует два **ТИПА** графики. Я говорю о типах графики, а не о форматах, потому, что форматов гораздо больше: плохих или хороших, распространённых и не очень.

★ Форматы бывают векторные и растровые, где можно, нужно использовать векторные.

Векторные форматы характеризуются относительно небольшим объёмом, при качестве *не зависящем* (почти) *от масштабирования*. Это обстоятельство объясняется тем, что кривые в таком файле изображаются не точками, а линиями, дугами окружностей и т. п. В векторном формате хорошо изображать шрифты, чертежи, графики и диаграммы. Для изображения фотографий существуют растровые форматы.

Если это возможно, в документы ЛАТЭХ (и не только ЛАТЭХ, но и в тот же MS Word, вообще *везде*) следует вставлять графику в *векторных* форматах. Например: EPS — Encapsulated Post Script<sup>1</sup>, PDF — Portable Document Format<sup>2</sup>, WMF — Windows MetaFile.

---

<sup>1</sup>Post Script — язык описания страниц — специализированный язык программирования, разработанный фирмой Adobe Systems, поддерживающий масштабируемые шрифты и высококачественную графику.

<sup>2</sup>В принципе тоже самое, но несколько более универсальный формат.

Чуть было не написал о «высоком качестве» векторной графики. Качество, извините, не от формата зависит, а от того, кто и как картинку эту делал.

В отличие от L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X'а в MS Word и во многих других WYSIWYG<sup>3</sup> редакторах работающих под управлением OS семейств Windows 9X, Windows NT, предусмотрена возможность вставки OLE объектов — Object Linking and Embedding<sup>4</sup> Поскольку OLE объект наследует

---

<sup>3</sup>What You See Is What You Get — что видишь на экране, то и получишь при печати (принцип построения экранного редактора текстов)

<sup>4</sup>... с 1996 года аббревиатура применяется для обозначения технологий на основе COM, используемых для создания составных документов внедрением и связыванием. COM — Component Object Model — модель компонентных объектов Microsoft (стандартный механизм, включающий интерфейсы, с помощью которых одни объекты предоставляют свои сервисы другим, — является основой многих объектных технологий, в том числе OLE и ActiveX). *Теперь ещё проще:* когда Вы копируете картинку, табличку и т. п. в одной программе, а потом вставляете её в MS Word, в нём появляется объект (Ваша картинка, табличка или что-там у Вас, график какой-то...) двойной щелчок на нём позволяет Вам его редактировать пользуясь инструментами той программы, из которой Вы его скопировали. Этот объект называется OLE объектом, он с собой зацепил все (или не все, но многие) средства редактирования из родительской программы, от чего Ваш документ и



всю информацию (все методы) родительского приложения, в том числе информацию о векторных шрифтах, *OLE объект можно рассматривать как разновидность векторной графики*. Из этого следует, что в принципе любой OLE объект можно преобразовать к какому-нибудь векторному формату и вставить в документ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Разумеется при этом будет утеряна всякая возможность управлять OLE объектом «при помощи даблклика» — все методы родительского объекта будут утеряны. В конце концов, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X это текстовый редактор, система предназначенная для вёрстки, не более того.

В документы L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, конечно можно вставлять и растровую графику. Данный документ обрабатывается при помощи компилятора pdfL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Этот компилятор создаёт файлы в формате

---

стал более пухлый. Впрочем причины пухлости документов весьма разнообразны и я их здесь рассматривать не буду.

★ OLE объект это, в частности, тоже векторный формат графики. Выцепить его из цепких лап приложений написанных под Windows — наша задача!

Таблица 1.1: Графические форматы поддерживаемые компилятором pdfL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Формат	Тип
pdf	вектор
mps	вектор
tif	растр
jpg	растр
png	растр

PDF, которые можно просматривать и печатать из программы Adobe Acrobat Reader, на мой взгляд чрезвычайно удобной, в сравнении с другими некоммерческими программами предназначенными для работы с Post Script файлами. Это (на мой взгляд) одна из основных причин распространённости формата PDF. Форматы графики распознаваемые компилятором pdfL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X перечисле-

Adobe Acrobat Reader —  
FreeWare

ны в таблице 1.1. Поскольку в результате компиляции получается другой PDF-файл, который в свою очередь можно вставить в новый PDF документ,<sup>5</sup> следует понимать, что растровая картинка вставленная в PDF документ не станет от этого векторной, и при масштабировании растр вылезет обязательно.

★ Чудеса бывают, но я с этим явлением малознаком.

### 1.3 Короче говори, какие нужны форматы?

Post Script: \*.ps; \*.eps и/или PDF: \*.pdf. Знанием как перевести всю эту ботву в MetaPost я не обладаю.

---

<sup>5</sup>Таким способом была вставлена моя визитная карточка в конце этого документа. Поскольку она целиком состоит исключительно из векторной графики и векторных шрифтов, её можно масштабировать как угодно.

## 2 Как создать векторную графику?

### 2.1 Есть такие программы!

Есть приложения, которые умеют сохранять картинки сразу в формате `*.eps`. Такая графика наиболее универсальна с точки зрения L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X'a. Как я уже замечал в аннотации, первоначально передо мною стояла задача по вставке картинок из химических рисовалок. Мне известна только одна программа для создания химических формул, позволяющая сохранять структуры в этом

формате — CS ChemDraw Pro из состава CS ChemOffice. Я имел дело с версиями 4.5 и 5.0, обе функционируют нормально. Когда-то давно, ещё под Windows 3.1 была программа ChemWindow, которая тоже умела сохранять рисунки в Post Script формате, но *дальнейшие версии ChemWindow утратили это свойство.*

**Если такой Post Script не читается** ... И объясняет своё поведение так: `%%[ Error: Times-Roman not found. Font cannot be embedded. ]%%` или как-нибудь аналогично, будем его лечить. Собственно это не его надо лечить, а систему: колдовать, почему ругающаяся программа шрифтов не видит и т. п. Но можно зайти с другой стороны: откройте свой \*.eps каким-нибудь текстовым редактором (WinEDT, к примеру, или NotePad) и замените все вхождения Times-Roman на какой-нибудь шрифт, который у Вас есть в наличии, и его видит соответствующая программа, напри-

Я пытался задавать вопросы на эту тему в службе поддержки компании BioRad, но там ко мне отнеслись как к сумасшедшему, когда узнали, что я не пользуюсь программой MS Word.

**МАНТРЫ  
ВЕЛИЧИЯ**

мер TimesNewRomanPSMT. Подробнее о замене шрифтов см. раздел 3.2

## 2.2 Виртуальные принтеры

### 2.2.1 Adobe Acrobat<sup>†</sup>

Эта замечательная программа думает, что умеет очень многое: Так, она убеждена, что вставляемые ею в систему виртуальные принтеры Acrobat Distiller и Acrobat PDFWriter умеют работать. Это не всегда так, но там, где они работают и не вешают приложения, они должны делать изумительные вещи, в частности сохранять «распечатываемую» информацию в формате PDF. О, если бы так!

★ Acrobat умеет конвертировать информацию из любого приложения в формат PDF, но работает через пень-колоду.

## 2.2.2 Post Script принтеры

Аналогичным способом можно получить и Post Script файл. Для этого, что примечательно, не надо ставить никаких посторонних программных продуктов.

Через вкладку «Принтеры» добавляем в систему какой-нибудь Post Script принтер. Например Apple LaserWriter 16/600 PS или Apple Color LW 12/660 PS. В качестве порта вывода, при установке, указываете **File**. При распечатывании файла на таком принтере указываете создаваемому файлу расширение **ps**. Если вы печатали только маленькую картинку, обрезать лишние поля поможет программа GSview (File/PS to EPS), а если в опциях принтера вы выставите: **PostScript Output Options: Encapsulated PostScript**, то размеры `%%BoundingBox` будут автоматически соответствовать выделенной картинке. (Имеется ввиду, что вы печатаете выделенный фрагмент.)

## МАНТРЫ ВЕЛИЧИЯ

Я упоминаю те драйвера, с которыми работал

По умолчанию Post Script принтеры делают файлы `*.prn` их можно просто переименовывать в `*.ps`

**Проблема с DVIPS** Такой Post Script файл нормально выглядит и печатается в GSview, легко конвертируется Acrobat Distiller'ом в \*.pdf. Но если Вы вставите его в документ командой `\includegraphics` то откомпилировав код TEX'а в \*.dvi, а затем, при помощи dvips в \*.ps, Вы обнаружите, что файл читается, но *не отображает* вставленную *графику*. В программе GSview, если машина «тормозит», это выглядит так: вам показывают страницу с рисунком, а потом рисунок исчезает, то есть его видно только пока страница прорисовывается.

Проблемы, которые бывают если Acrobat Distiller не видит некоторых шрифтов, и метод их решения, описан в разделе 2.1.

**Лечим под OS Windows 2000** Если вы поставили виртуальный принтер в операционной системе Windows 2000, распечатывайте интересующий Вас фрагмент документа выбрав в опциях принтера следующие параметры: PostScript Output Options: Encapsulated PostScript, либо PostScript Output Options: Archive

МАНТРЫ  
ВЕЛИЧИЯ



File, два других варианта не годятся. Этот номер проходит как с принтером Apple LaserWriter 16/600 PS, так и Apple Color LW 12/660 PS.

Кстати, интересно, что принтер Apple LaserWriter 16/600 PS при выборе опции PostScript Output Options: Optimize for Speed делает чёрно-белый Post Script, а во всех остальных случаях — цветной. Если Вы непременно хотите лично управлять цветностью Post Script-файла — работайте с Apple Color LW 12/660 PS.

**Лечим под OS Windows NT 4** Во-первых, очень вероятно, что описанный мною приём сработает и под четвёртой NT, но врать не буду, я не пробовал.

Во-вторых, с файлами сгенерированными под этой системой на принтере Apple LaserWriter 16/600 PS, на моих глазах успешно

МАНТРЫ  
ВЕЛИЧИЯ

На моих глазах, но не я.

проделывали следующую операцию: в любом текстовом редакторе вырезается всё, что находится внутри командных скобок `%%BeginSetup...%%EndSetup` ну и сами скобки тоже. В случае принтера Apple Color LW 12/660 PS, дело обстоит сложнее: следует изучить ругань программы GSview и вырезать в Post Script-те соответствующие командные скобки с соответствующими строками их может быть много.

**OS Windows 9x** Лично я не имею возможности проверить эту информацию, но те кто пробовал утверждают, что под управлением этой системы создаются Post Script-файлы, которые невозможно никуда вставить. Возможно что-то и можно сделать если поковырять настройки принтера так как это было показано для операционной системы Windows 2000.

**Банальный, но универсальный способ** Конвертируйте «неисправный» Post Script в PDF программой Acrobat Distiller, а затем обратно программой Adobe Acrobat.

**Проблема брошюрования** Другая беда — многостраничные Post Script-ты сгенерированные виртуальными принтерами нормально конвертируются при помощи утилит поставляемых в комплекте с L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X'ом — `psbook.exe`; `psresize.exe`; `psnut.exe` — в совокупности они позволяют осуществлять спуск полос, то есть изготавливать брошюры. Вот состав Batch файла для этой цели, который я списал у Михаила Кононца:

```
psbook -s%1 %2 temp1.ps
psresize -pa5 temp1.ps temp2.ps
psnut -Pa5 -1 -2 temp2.ps %3
del temp1.ps
```

Если этот листинг обозвать, к примеру `booklet.bat` то для конвертации файла `my.ps` Вам понадобится команда типа `booklet.bat n my.ps destination.ps` где `n` — кратно 4-м — количество страниц в тетрадке.

```
del temp2.ps
```

Проблема заключается в том, что полученный буклет не будет читаться программой GSview если он сгенерирован на нашем виртуальном принтере. По всей видимости, две мини страницы на одной хранить нельзя, проблема появляется именно после действия утилиты `psnut.exe`.

Если «печатать» файл с опцией `Optimize for Portability`, будут видны чётные сраницы.

**Лечим под OS Windows NT 4** В свойствах Post Script принтера следует включить опцию `page independents`.

**Под OS Windows 2000** Я не знаю, где там выставляется эта опция. Вынужден пользоваться универсальным и банальным способом описанным на странице 17.

## 3 Конвертация Post Script $\leftrightarrow$ PDF $\leftrightarrow$ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

### 3.1 Post Script $\rightarrow$ PDF и некоторые другие векторные форматы

Мне известны три способа осуществить это преобразование, все они задокументированы и Америки я не открою.

1. Есть некий script на языке Perl. Называется pstopdf, автор — Sebastian Rahtz (великий и ужасный). Но я всего лишь

химик и держать у себя на машине Perl только ради этого конвертера мне не улыбается.

2. Acrobat Distiller может осуществлять подобную конвертацию. Таким способом был вставлен рисунок 3.1. Правда Acrobat Distiller иногда не находит нужных шрифтов, но сила формата Post Script заключается ещё и в том, что в нём можно менять шрифты не прибегая к редактированию картинки. Кратко об этом упоминалось в разделе 2.1 (см. стр. 12). Подробнее ниже.

3. GSview может осуществлять такую же и далеко не только такую конвертацию. Насколько я понимаю, физически при этом работает конвертер pstoedit автор — Wolfgang Glunz. См. рисунки 3.2 и 3.3. Все эти преобразования осуществляются через меню **Edit / Convert to vector format**. Все-

Я пользуюсь версией GSview 4.1

pstoedit: version 3.30 / DLL interface 107 (build Aug 13 2001) : Copyright ©1993–2001 Wolfgang Glunz

го же программа *GSview* поддерживает более десятка различных векторных форматов.

Для упражнений я нарисовал в популярной химической «рисовалке» — *ChemWindow* 5.11 структурную формулу Миарсенола (это такое противосифилитическое средство). Затем эта картинка была «распечатана» на виртуальном *Post Script* принтере *Apple Color LW 12/660 PS* в чёрно-белом режиме и конвертирована из формата *ps* в *eps* (обрезаны поля) при помощи программы *GSview*. . .

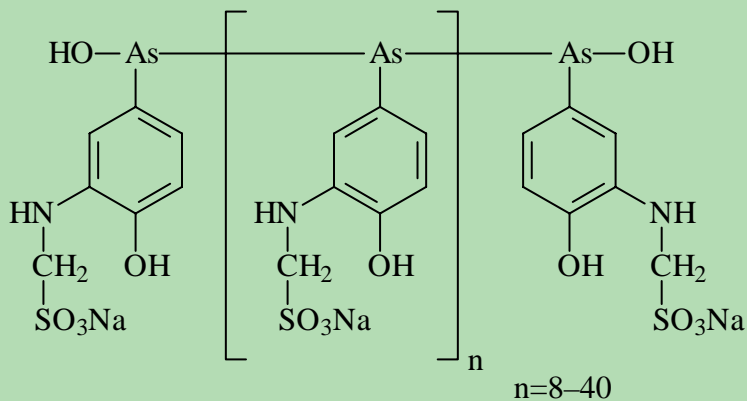


Рис. 3.1: Миарсенол

... Чертёж конвертирован из \*.eps в \*.pdf программой Acrobat Distiller



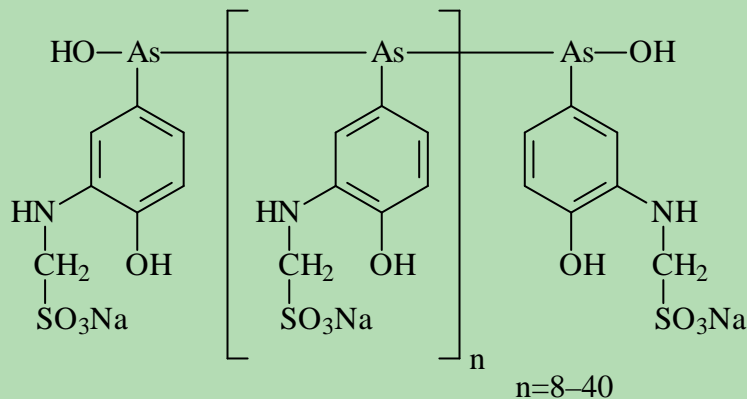


Рис. 3.2: Миарсенол

... Чертёж конвертирован из \*.eps в \*.pdf программой GSview. Результат неидентичен рисунку 3.1 — линии явно стали тоньше, возможно это эффект растеризации и на печати всё будет одинаково, но с экрана этот вариант ближе к тому, который был изначально в ChemWindow 5.11.

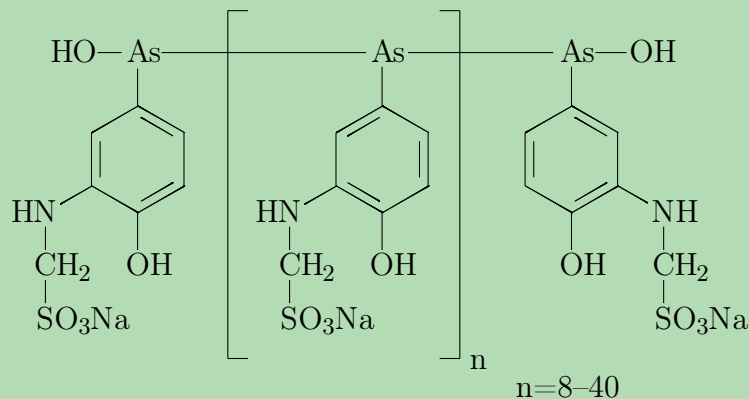


Рис. 3.3: Миарсенол

...Чертёж конвертирован из *\*.eps* в *\*.tex(!)* программой *GSview*. *GSview* сгенерировал код в формате *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>* (окружение *picture*). Следует заметить, что этот рисунок напрягает машину существенно больше, чем два предыдущие, а по размеру, на который увеличился выходной файл, он эквивалентен им вместе взятым.

### ГЛАВА 3. КОНВЕРТАЦИЯ *POST SCRIPT* ↔ *PDF* ↔ *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X* 26

А вот при попытке вставить в документ рисунок в формате MetaPost, сгенерированном всё тем же GSview'ом, меня постигло горькое разочарование:

```
! TeX capacity exceeded, sorry [input stack size=1000].
\language@active" ...name \language@group
                                     @sh@\string "@\endcsname \r...
1.21 showtext ((410.16,613.32), 0, "-"
                                     );
```

If you really absolutely need more capacity, you can ask a wizard to enlarge me.

```
! ==> Fatal error occurred, the output PDF file not finished!
```

Особого внимания, на мой взгляд, заслуживает то, что GSview может создавать рисунки в формате *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2 $\epsilon$* . Очевидно, что подобное решение проблемы вставки графики из формата Post Script

в документах L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, открывает дорогу к гибкому использованию шрифтов. Так на рисунке 3.3, все надписи набраны гарнитурой Computer Modern, *как и основной документ*. Вместе с тем, этот способ не лишён и недостатков, к ним относится всё, что касается ограничений возможностей графики L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X: квантуемый набор наклонов линий рисование окружностей с ограниченным, квантуемым набором диаметров и т. п.

Другой способ сделать шрифт картинки идентичным шрифту документа см. в разделе 3.2

В файле, сгенерированном при помощи программы GSview, я закомментировал одну строчку:

```
% \usefont{T1}{ptm}{m}{n}
```

А так же произвёл замену кода:

```
\fontsize{12.049215\unitlength}{12.049215\unitlength}\selectfont
\put(392.907898,615.619934){n}
\fontsize{12.049215\unitlength}{12.049215\unitlength}\selectfont
\put(398.930389,615.619934){=}
```

МАНТРЫ  
ВЕЛИЧИЯ

### ГЛАВА 3. КОНВЕРТАЦИЯ *POST SCRIPT* ↔ *PDF* ↔ *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X* 28

```
\fontsize{12.049215\unitlength}{12.049215\unitlength}\selectfont
\put(405.675598,615.619934){8}
\fontsize{12.049215\unitlength}{12.049215\unitlength}\selectfont
\put(411.698090,615.619934){-}
\fontsize{12.049215\unitlength}{12.049215\unitlength}\selectfont
\put(417.720581,615.619934){4}
\fontsize{12.049215\unitlength}{12.049215\unitlength}\selectfont
\put(423.743103,615.619934){0}
```

на

```
\fontsize{12.049215\unitlength}{12.049215\unitlength}\selectfont
\put(392.907898,615.619934){n=8--40}
```

В результате последней манипуляции ликвидировано напоздание букв в строке «n=8–40», увеличена длина дефиса (он заменён

на «ndash»). *Масштабирование* такой картинки можно производить изменяя параметр `\unitlength`. Тут конечно тоже будут подводные камни, так как этот параметр не повлияет на размеры шрифтов и толщины линий, но уж за этим я отошлю Читателя к учебникам по *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*'у.

Использование графики в формате *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X* 2<sub>ε</sub> имеет ещё и то преимущество, что она *может обрабатываться любым компилятором*, что *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*, что *pdfL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*.

Другие примеры на конвертацию из формата *PDF* в *Post Script* и обратно, можно увидеть в разделах 3.2 и 3.3.

## 3.2 Замена шрифтов в *Post Script*'е

Ничего хитрого в том, что файл *Post Script* можно редактировать непосредственно из текстового редактора нет — *Post Script*,

это, по сути, язык программирования на котором написана страница. В общем-то это относится к любому векторному формату. Я не отношу себя к знатокам формата *Post Script*, но есть маленькие хитрости, на которые способен каждый. В частности, это замена шрифтов. Лично я сам столкнулся с этой проблемой, когда у меня на машине *Acrobat Distiller* отказался конвертировать файл *Post Script*. Диагностическое сообщение гласило: `%%[Error: Times-Roman not found. Font cannot be embedded. ]%%` Чтобы понять на что можно заменить недостающий шрифт я обратился к директории в которой свои шрифты хранит сам *Adobe*: `c:\Program Files\Adobe\Acrobat 5.0\Resource\Font\` Там хранится файл `AdobeFnt.lst` со списком доступных шрифтов. Уж эти-то шрифты *Acrobat Distiller* увидит всегда. Дальше просто: шрифт с засечками — `TimesNewRomanPSMT`; без засечек — `ArialMT`; моноширинный — `Courier`. Все производные берутся из строчек `FontName:`.

Замену шрифтов следует производить в автоматическом режиме, и хотя на это способен практически любой текстовый редактор, даже NotePad, *желательно использовать редактор, который может плодить макросы*, например WinEDT, Вам может понадобиться сделать большое количество однотипных замен в различных файлах.

*Замена шрифтов реально нужна не только для того, чтобы заработал Acrobat Distiller*, и даже не столько для этого, сколько для того, чтобы управлять шрифтами в картинке. Так, согласно полиграфическим нормам, шрифт употребляющийся в структурных химических формулах должен быть тем же, что и в тексте. Где же Вы найдёте химическую «рисовалку», которая оснащена гарнитурой Computer Modern?

На рисунке 3.4 четыре раза изображён знакомый нам Миарсенол. Первый рисунок набран гарнитурой Times и конвертирован программой Acrobat Distiller, фактически он тождественен рисун-



ку 3.1. Второй, третий и четвёртый рисунки набраны гарнитурой Computer Modern: Roman, Serif, Unslanted Italic соответственно. Для этого в исходном файле \*.eps произведена замена всех вхождений Times-Roman на sfrm1200, sfss1200, sfui1200 соответственно. Затем все эти EPS-ки были благополучно конвертированы в PDF при помощи Acrobat Distiller'a.

Чтобы Acrobat Distiller увидел шрифты cm-super, которыми набран данный документ, ему нужно объяснить где они находятся. Меню Настройки / размещение шрифтов или сочетание Ctrl+L, добавить каталог c:\texmf\fonts\type1\public\cm-super\ После этой операции в каталоге появляется файл AdobeFnt.lst.

Ещё одно важное замечание: если Вы будете проводить конвертацию Post Script → PDF при помощи GSview, Вас ждёт фиаско. Больше того, скорее всего Вам не удастся даже увидеть корректный \*.eps-файл при помощи этой программы: GSview ничего не знает о шрифтах Computer Modern и где они находятся.

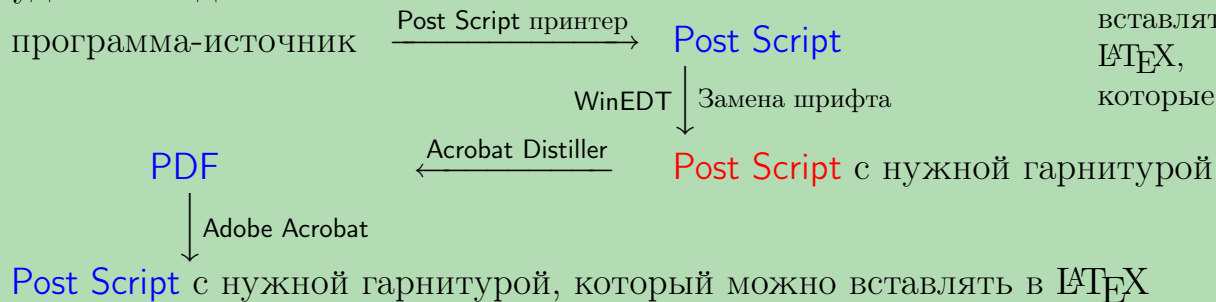
МАНТРЫ  
ВЕЛИЧИЯ

У меня установлена руссифицированная версия

## ГЛАВА 3. КОНВЕРТАЦИЯ POST SCRIPT ↔ PDF ↔ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 33

Шрифты в Post Script'е полученном таким образом будут отображаться чем-то вроде Courier. Чтобы получить корректный Post Script придётся обратно преобразовывать PDF → Post Script при помощи Adobe Acrobat (см. раздел 3.3).

Итак, полный путь до Post Script'а с изменённым шрифтом будет выглядеть так: Здесь **синим** показаны файлы, которые **можно** вставлять в документ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, а **красным** — которые **нельзя**.



На схеме опущена стадия отсекация полей.

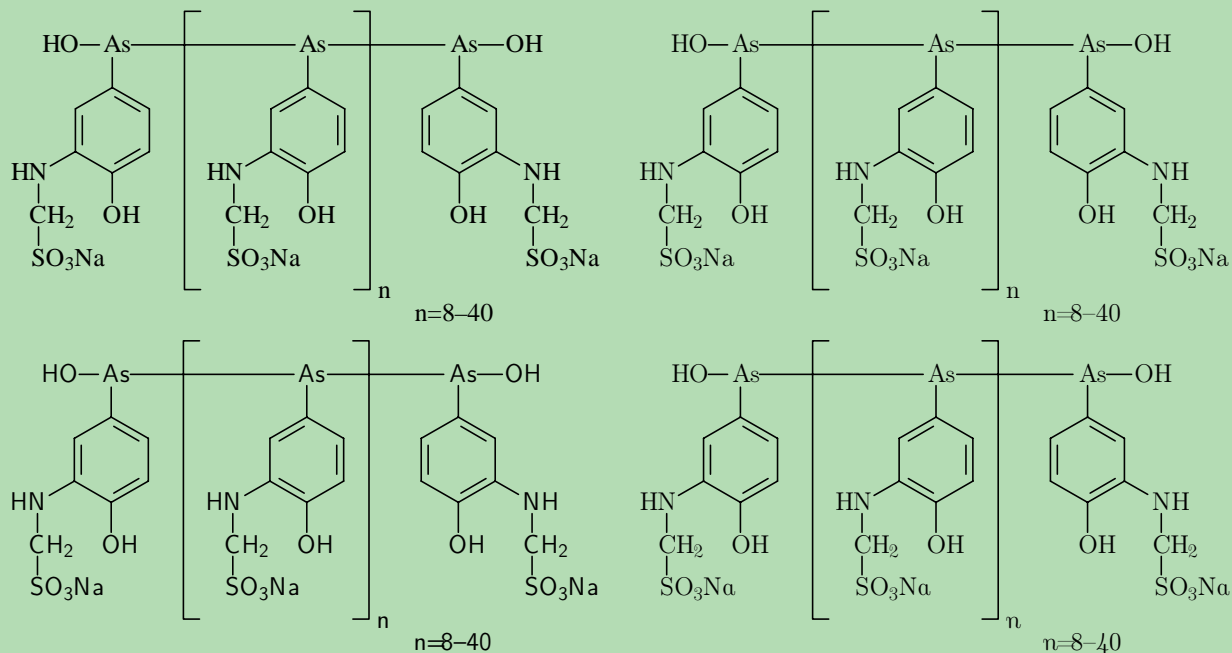


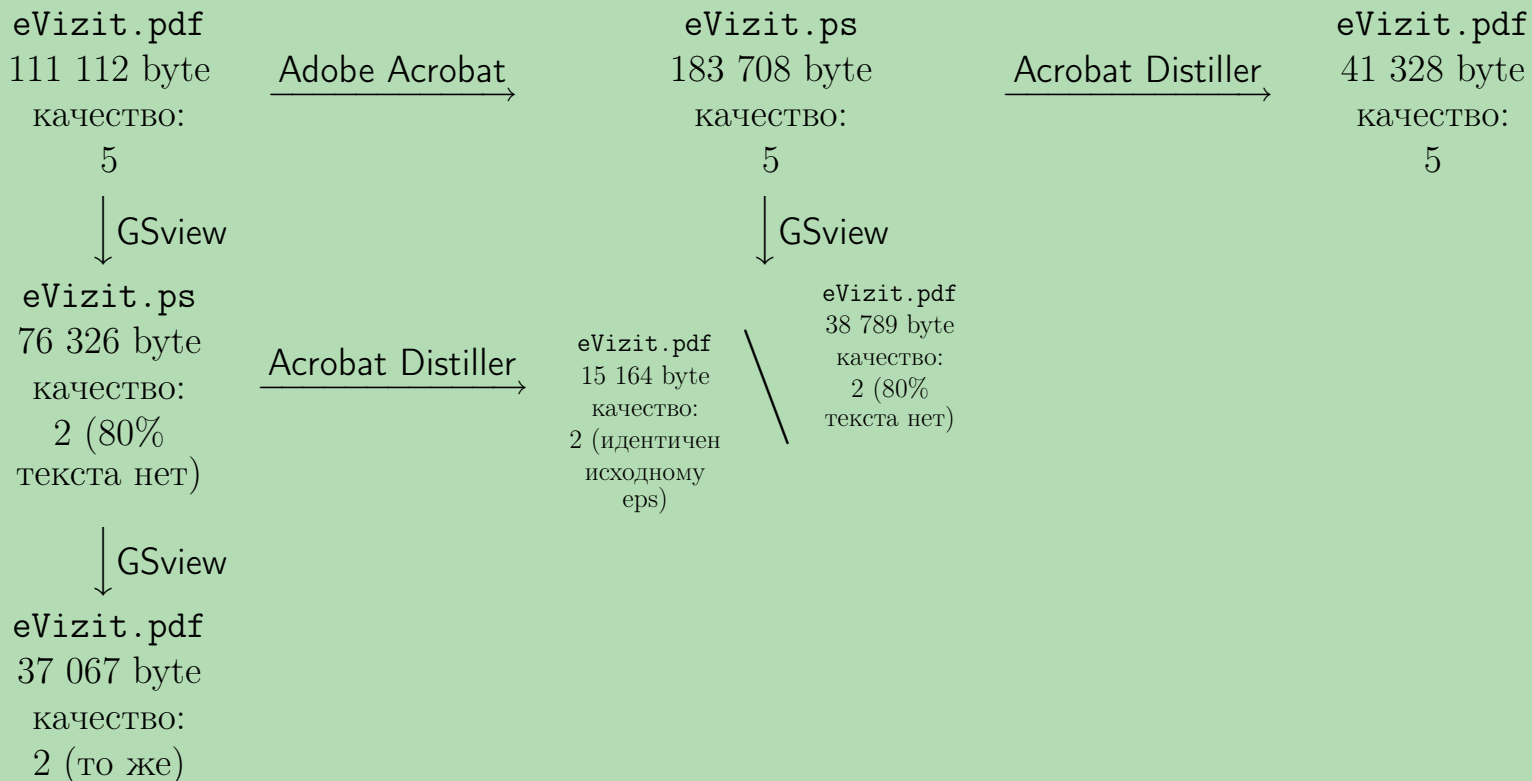
Рис. 3.4: Миарсенол — противосифилитическое средство

Использованные шрифты слева направо, сверху вниз: Times-Roman; Computer Modern прямой с засечками; Computer Modern прямой без засечек; Computer Modern прямой курсив. Габариты рисунка уменьшены на 20%.

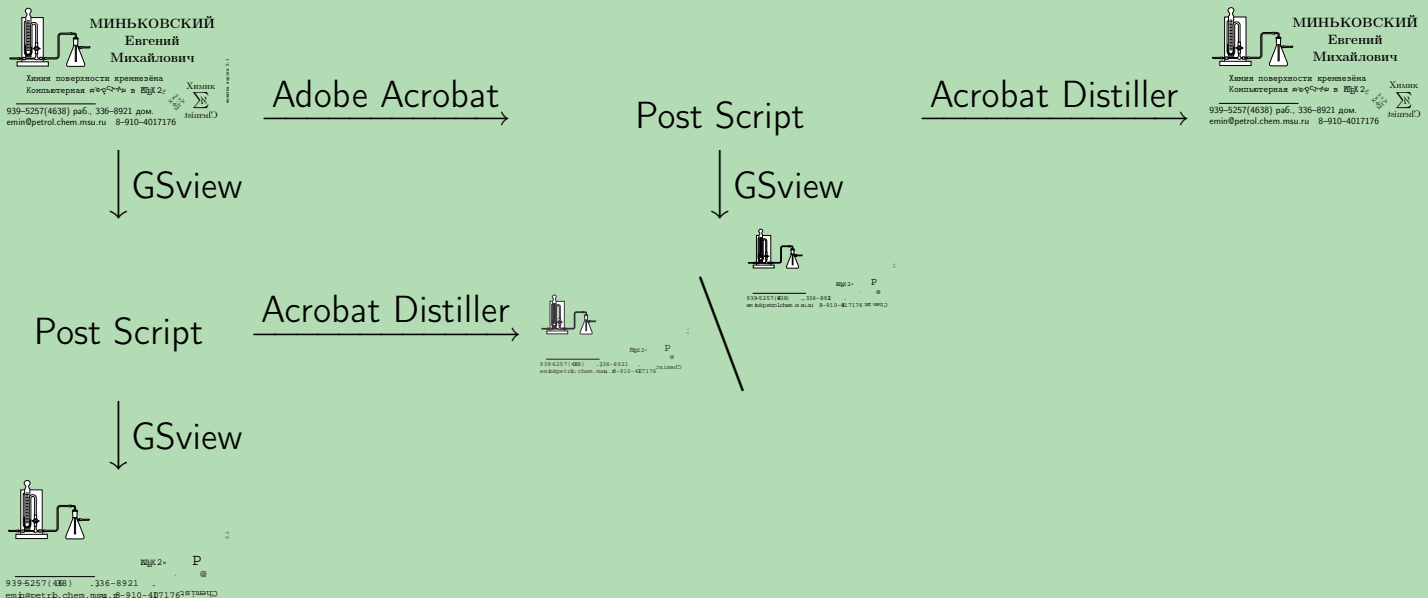
### 3.3 PDF → Post Script

Это преобразование может проделать и Adobe Acrobat и GSview. Ниже, на двух коммутативных диаграммах показано как вела себя моя визитная карточка при преобразованиях PDF → Post Script → PDF. Изначально карточка была нарисована в *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*'е и откомпилирована в формат PDF при помощи pdf*L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*'а. Всё, что Вы там увидите было нарисовано и выровнено при помощи таблиц, «райсбоксов», «ротэйтбоксов», «скейлбоксов» и т. п. (я перечислил не всё), за исключением рисунка с манометром и колбой. Последний был распечатан на виртуальном Adob'овском принтере из уже упоминавшейся программы ChemWindow 5.11. Правда сперва его пришлось вставить в MS Word, непосредственно из ChemWindow 5.11 Adob'овские принтеры не заработали, что и говорить, капризны они.

ГЛАВА 3. КОНВЕРТАЦИЯ POST SCRIPT ↔ PDF ↔ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 36



# ГЛАВА 3. КОНВЕРТАЦИЯ $POST\ SCRIPT \leftrightarrow PDF \leftrightarrow LATEX$ 37



К сожалению GSview не видит шрифтов  $LATEX$ 'а, и для работы с такими файлами не годится. Для создания корректных Post

## ГЛАВА 3. КОНВЕРТАЦИЯ *POST SCRIPT* ↔ *PDF* ↔ *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X* 38

Script'ов из PDF можно порекомендовать лишь Acrobat Distiller. (См. схему на странице 33) Разумеется это не относится к рисункам не содержащим никакой текстовой информации, вроде манометра с колбой.



**МИНЬКОВСКИЙ**  
Евгений  
Михайлович

Химия поверхности кремнезёма  
Компьютерная обработка в *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X* 2<sub>ε</sub>

939-5257(4638) раб., 336-8921 дом.  
emin@petrol.chem.msu.ru 8-910-4017176

ХИМИК  
СИНТЕЗ

Химический факультет  
МГУ им. М.В. Ломоносова

Миньковский Евгений Михайлович 2.1