

Научные труды Московской государственной консерватории  
имени П. И. Чайковского  
Вычислительный центр

Сборник 24

# МУЗЫКА И ИНФОРМАТИКА

Москва 1999

С. ЛЕБЕДЕВ  
**ПРАВДА О SCORE®**  
**Записки пользователя**

- А что у вас есть?
- Что у нас есть? — спросил горбоносый, поворачиваясь.
- Алдан-3,— сказал бородатый.
- Богатая машина,— сказал я.— И хорошо работает?
- Да как вам сказать...

*А. и Б. Стругацкие*

***Предупреждение читателя***

Нижеследующие записки призваны осветить отдельные аспекты работы в *Score* и ни в коей мере не подменяют собой (объемной) фирменной документации, которой сопровождается программа.

Основное назначение работы — предложить читателю добрые советы по поводу того, как воспользоваться уникальными возможностями *Score* и победить некоторые (неизбежные в каждой программе) недостатки.

Текст рассчитан на опытных пользователей РС, владеющих технической лексикой<sup>1</sup> и желающих расширить свои познания в области профессиональной верстки нот.

***Общие сведения***

**I. Возможности / основные свойства структуры**

По возможностям редактирования нотной графики *Score* превосходит ВСЕ доступные мне программы-«нотаторы»<sup>2</sup>:

---

<sup>1</sup> Я искренне признателен программистам Д. Блинову и М. Боярскому за ценные и бескорыстные технические консультации.

<sup>2</sup> К «недоступным» относятся легендарный мощный нотатор «Graphire Music Press», который существует только в версии для Макинтоша (см. <http://www.graphire.com>), а также Sibelius (см. <http://www.sibelius.com>).

- *Score* обеспечивает полиграфическое качество нотопечати, отвечающее самым взыскательным требованиям.
- Основанная на библиотечных сетапах (как и положено графическому редактору), *Score* позволяет создавать собственные символы и шаблоны. Отдельные символы и скомпонованные из них библиотеки<sup>3</sup> создаются в рамках вспомогательного модуля *draw.exe*, входящего в оригинальную поставку.
- *Score* — объектно ориентированный редактор. Графическим объектом (в программе используется понятие «item» — букв. «элемент») считается графема любого вида — нотоносец, вязка, нота, лига и т. д., а также любой текстовый элемент (слог, слово, символ).
- Программа выпускается в двух вариантах, т. н. «Большой вариант» и «Малый вариант». Максимальное количество графических объектов на один файл, созданный в «большом варианте» *Score* — 1420<sup>4</sup>, в «малом варианте» — 900.
- Практически любой объект можно масштабировать и «ротировать»<sup>5</sup> (в этом *Score* сродни обычному графическому редактору); при этом сохраняют силу все специфические нотно-музыкальные процедуры, например, автоматический горизонтальный и вертикальный ранжир.
- Структура *Score* чрезвычайно проста и логична. Каждому типу объекта присвоен уникальный условный номер, называемый «Кодом» («Code»). Так, например, объект «нота» = Код 1, объект «текст» = Код 16. Общее число кодов — 18. Подробное описание кодов см. в документации, в контекстной подсказке на каждый Код и на фирменной Карте параметров<sup>6</sup>:
- Объект любого Кода запрограммирован как набор (массив) «Параметров» (Parameters). Число параметров варьируются от Кода к Коду: от шести (для ключей) до девятнадцати (для вязок). «Параметром» (далее сокращенно — *прм*) может быть любая характеристика графического/текстового объекта, специфическая для данного кода, например угол ротации символа (Код 9, *прм* 9), кегль, шрифта (Код 16, *прм* 6), способ касания нотной головки для лиги (Код 5, *прм* 8), тип ключа (Код 3, *прм* 5), имя библиотеки пользовательских символов (Код 11 *прм* 5) и мн. др. Основное внимание при работе в *Score* следует уделять тщательнейшему изучению параметров. Умение манипулировать

<sup>3</sup> Файлы с расширением \*.dzw, располагающиеся в директории \LIV.

<sup>4</sup> Здесь и далее (если не оговорено иное) описываются характеристики версии 3.10 — последней, известной автору этих заметок. Максимальное количество графических объектов в версии 3.00 = 1000.

<sup>5</sup> Поворачивать вокруг своей оси.

<sup>6</sup> Включена в поставку, на листе большого формата.

параметрами отдельных кодов во многом определяет красоту и изящество конечного результата — нотной партитуры.

- Графику в собственном уникальном формате *Score* сохраняет в (бинарном) файле, имеющем расширение **\*.mus**<sup>7</sup>. Для связи с внешним миром *Score* генерирует формат Encapsulated Postscript (EPS). Возможно также экспортировать параметры *Score* в обычный ASCII-файл. Редактируемые шаблоны нотноносцев и «палитры» графических объектов (так называемые «graphics menu») находятся в директории \LIT и имеют расширение **\*.set**.
- Максимальное количество нотноносцев в пределах *одного* MUS-файла ограничивается 32. Число одновременно *видимых на мониторе* нотноносцев (растр «по умолчанию») — восемнадцать<sup>8</sup>. MUS-файл всегда содержит только одну страницу (или часть страницы) нотного набора. Многостраничные ноты в рамках одного MUS-файла создавать невозможно.
- Отдельные файлы могут быть легко скомпонованы с помощью модуля **page.exe** в файл-«страницу», которому по умолчанию присваивается расширение **\*.pag**, — сколь угодно большого размера. Количество нотноносцев и количество графических объектов на «странице» PAG-файла не ограничивается. Ограничение на размер «файла-страницы» — только со стороны оперативной памяти принтера. С помощью PAGE можно компоновать большие партитуры.
- Тот же модуль ответствен за многостраничную нотную верстку (количество страниц любое), представляющую собой логическую последовательность PAG-файлов.
- *Score* — старая DOS'овская программа, которая очень стабильно и быстро работает на компьютерах с процессорами 80486 и выше. В DOS'е для успешного запуска ей нужно много «обычной» памяти (Conventional Memory): «Большая» версия программы требует 585К, «Малая» — 540К. В DOS'овском окне *Windows 95* проблема памяти практически не возникает<sup>9</sup>.

При работе в *Score* явственно ощущается профессионально-музыкальная ориентация программистов (а точнее одного-единственного программиста, профессора Стэнфордского университета Леланда Смита). Заложённая в

<sup>7</sup> Файл нотнографического редактора *Finale*, имеющий такое же расширение, ничего общего с форматом *Score* не имеет.

<sup>8</sup> Можно, разумеется, увидеть и большее число нотноносцев одновременно, если уменьшить Staff Size (см. карту параметров, Код 8). ПРИМЕЧАНИЕ. Общий вид страницы — ALT/S.

<sup>9</sup> Некоторые пользователи *Windows 95* запускают вначале всенародно любимый «Norton Commander», а уже оттуда стартуют DOS'овские программы. В случае со *Score* так делать не следует. О том, как правильно настроить DOS'овскую программу под *Windows 95*, можно почитать в контекстной подсказке этой операционной системы и в массе другой современной литературы.

программе толковая идеология предусматривает «нештатные ситуации», органически присущие живой музыке, дает пользователю известный простор для творческих решений проблем верстки. Тем самым, автор программы успешно избегает откровенных ляпсусов, которыми отличаются « типовые » нотнографических редакторы в лошенных коробках<sup>10</sup>. К сожалению, приходится констатировать, что коммерческое назначение последних иногда превалирует над их « программно-музыкальной » ценностью.

## II. Интерфейс

Интерфейс *Score* не претерпел практически никаких изменений с 1986 г., когда была написана первая версия этой программы для PC<sup>11</sup>. Пользователи современных оболочек *Windows* и «маковской» *System 7* испытывают разочарование от одного только вида окна редактора *Score*. Нет полного WYSIWYG'a нотной графики, не говоря уже о шрифтах («фонтах»). *Score* был и остается семибитовым, что делает прямой ввод (и дисплей) кириллицы в текстах невозможным.

- Любая процедура *Score*, а также любое изменение параметра могут быть заданы непосредственно с клавиатуры как буквенные команды<sup>12</sup>. Такие команды набираются в строке над окном набора и чаще всего сопровождаются системным символом-приглашением (наподобие DOS'овского) с *немигающим* курсором. (В некоторых случаях символ-приглашение может отсутствовать.) Буквенная команда представляет собой строку длиной 1–4 символа (как правило, аббревиатуру английского слова); она может содержать аргументы, либо не содержать их. Аргументы обычно вводятся через пробел после команды<sup>13</sup>, но в некоторых случаях могут быть введены и без пробелов<sup>14</sup>. Буквенные команды имеют силу в

<sup>10</sup> При несравненно более совершенном «виндусовском» интерфейсе *Encore* принятая там система пресетов графических элементов, по существу, приводит верстальщика в тупик. Простое отступление от этих пресетов (например, вставка в начало нотного сопранового или меццо-сопранового ключа *Do* вместо заданных тенорового и альтового) становится невыполнимой задачей. Показательно признание авторов *Encore*, сделанное ими в *Readme*-файле к дистрибутиву: «We are mostly programmers and testers, but not musicians» (sic!).

Стремление предельно «систематизировать» музыку обнаруживает и другой, еще более знаменитый нотно-графический редактор — *Finale*. При всех возможностях этой программы (ко времени написания этой статьи в версии *Finale'98* для *Windows*) она пока не достигает «графической» утонченности *Score*, в особенности при возникновении «нештатных» ситуаций. Вместе с тем, *Finale* стремительно развивается и уже сейчас представляет собой самую серьезную угрозу *Score* на рынке нотаторов.

<sup>11</sup> Первые ноты из *Score* были напечатаны еще в 1971 г.!

<sup>12</sup> Развитость «клавиатурного» интерфейса объясняется тем, что изначально *Score* писалась для большой ЭВМ (mainframe computer) — в те времена, когда мышь еще не была изобретена.

<sup>13</sup> Например, **ST 14 2** — редактировать объекты Кода 2 на Нотоносце 14.

<sup>14</sup> Например, **STM4** — настроить длины штилей на Нотоносце 4.

зависимости от того, в каком текущем режиме (модусе; mode) находится редактор (см. дальше *Модусы работы*).

- Любой графический объект может быть создан напрямую с клавиатуры — путем ввода списка его параметров в командной строке. Например, **9 1 15 16 74 .8** создает символ Segno на Нотоносце 1, на горизонтальной позиции 15, на вертикальной позиции 16, библиотечный номер символа 74, его размер .8.
- Система меню в *Score* не слишком развита (максимальная глубина — один подуровень). Чаще всего позиции меню дублируют буквенные команды, являясь ускоренным эрзацем их клавиатурного ввода. Позиции меню могут быть выбраны функциональными клавишами либо мышкой.

### III. Модусы работы

Вся работа в *Score* исчерпывается пятью модусами: Default mode (модус «по умолчанию»), Disk mode (модус работы с диском), Input mode (модус первоначального ввода музыки), Group Edit mode (модус группового редактирования), Edit mode (промежуточный модус редактирования). Кроме того, существует еще один (не выделенный особо в документации) модус, который мы назовем Edit Select mode (модус редактирования графики, при котором выбран какой-либо объект). Каждый модус имеет свою неповторимую экранную картинку — сопровождается собственными меню, не имеющими подуровней. Краткая характеристика модусов:

- Default mode (DEF-модус). Основное (также стартовое) состояние программы. Из него и через него происходит *переход* в любой другой модус. Отсюда запускается большинство буквенных команд *Score*.
- Disk mode. Выполняет функцию связующего звена с DOS. Нужен достаточно редко, в основном для установки «умолчательной» дорожки к файлу (SET PATH).
- Input mode (I-модус). Оптимизированный ввод наиболее употребительных графических объектов (кроме текста) — нот, пауз, сетапа нотоносца и т. д. Работа по нотному набору обычно начинается с перехода из стартового модуса в этот. Содержит установочное меню настройки отдельного нотоносца или системы (2 строки над графическим окном + 1 строка под графическим окном). Ввод графики распадается на пять этапов: 1) pitches (высоты, паузы и т. д.); 2) rhythms (ритмика); 3) marks (нюансы, вилки, акценты и т. п.); 4) beams (вязки); 5) slurs (лиги)<sup>15</sup>. Каждый этап сопровождается своим меню (строка под графическим окном). В I-модусе действует *свой набор буквенных команд*. Именно этим объясня-

<sup>15</sup> Подробно см. документацию.

ется, что имена команд «инпут»-модуса могут дублировать имена команд, принятых в других модусах *Score*.

- **Group Edit mode (GE-модус).** Особый модус, позволяющий редактировать параметры группы объектов «скопом» (например, транспозиция всей системы; копирование и перемещение группы элементов). Содержит установочное меню (строка над графическим окном) и одно меню без подуровней (строка под графическим окном). В этом модусе буквенные команды вводить невозможно; весь ввод с клавиатуры представляет собой ответы на вопросы, которые ставит программа после запуска процедуры из нижнего меню. Все процедуры GE-модуса могут быть выполнены, однако, без перехода в этот модус — с помощью буквенных команд — из DEF-модуса. Более того, некоторые процедуры, которые логически относятся к групповому редактированию (например, перемещение группы тактов с одной системы на другую или разбиение файла с группой систем на файлы, содержащие отдельные ноты), можно запустить *только* из DEF-модуса.
- **Edit Select mode (ES-модус).** Основной модус редактирования. Экран содержит два курсора: один располагается на выбранном графическом объекте (курсор-селектор), другой — немигающий курсор ввода буквенной команды. Содержит одно меню (однострочное) под графическим окном и две информационные строки (список значений параметров выбранного объекта) над графическим окном. В этом модусе возможен ввод ограниченного количества особых буквенных команд, облегчающих ручное редактирование параметров. Начиная с версии 3.10 тонкую настройку параметров в ES-модусе исключительно удобно делать с клавиатуры, визуально контролируя при этом трансформацию редактируемого объекта. После  $[Alt]+n$ , где  $n$  — номер настраиваемого параметра<sup>16</sup>, увеличение и уменьшение параметра производится клавишами курсора <вверх> и <вниз>, а клавиши курсора [вправо] и [влево] градуируют шаг изменения в сторону уменьшения или увеличения.
- **Edit mode.** Его функциональное значение невелико. Главные функции: 1) клавиатурный запуск ES-модуса (при наличии мышки в этот модус можно зайти прямо из DEF-модуса); 2) клавиатурный запуск GE-модуса (командой GE в него можно зайти прямо из основного модуса). Содержит меню в строке под графическим окном с одним подуровнем.

---

<sup>16</sup> Если номер параметра двузначный, набирать вторую цифру этого номера следует, не отпуская [ALT].

## Работа с мышью

Хотя при работе в *Score* можно обойтись и двухкнопочной мышью, оптимальные результаты (и выигрыш в скорости!) дает трехкнопочный манипулятор. Как показала практика, безотказны в этом отношении оригинальные модели фирмы Logitech.

Условные обозначения в схеме: **L** = левая кнопка, **M** = средняя кнопка, **R** = правая кнопка.

клавиши	функция
<b>R</b>	<i>ES-модус</i> : копировать item; <i>I-модус</i> , Marks, Beams, Slurs: указание горизонтальной позиции объекта на нотоносце ввода; символ разделения элементов ввода (/) добавляется автоматически
<b>L</b>	<i>DEF-модус</i> : выбрать («селектировать») объект (= переход в <i>ES-модус</i> ); <i>ES-модус</i> : передвинуть объект на иную позицию; <i>I-модус</i> (щелчок на нотоносце, на строке меню и т. д.): основной способ ввода объектов
<b>M</b>	До версии 3.10. <i>DEF-модус</i> : селектировать объект; <i>ES-модус</i> : селектировать другой объект; <i>I-модус</i> , секция Pitches: ввод высоты с бекаром (щелчок на нотоносце); <i>I-модус</i> , Marks, Beams, Slurs (щелчок на нотоносце): ввод позиции и символа окончания строки (точка с запятой). В версии 3.10 и позже. <i>DEF-модус</i> : скроллинг картинки (ткнуть в разные части окна); <i>ES-модус</i> : селектировать другой объект; <i>I-модус</i> , секция Pitches: ввод высоты с бекаром (щелчок на нотоносце); <i>I-модус</i> , секции Marks, Beams, Slurs (щелчок на нотоносце): ввод позиции, символа окончания строки (точка с запятой) и переход к следующей секции <i>I-модуса</i>
<b>[Ctrl]+L</b>	аналогично действию клавиши <b>R</b>
<b>[Alt]+L</b>	увеличение масштаба экрана («зум-увеличение»)
<b>[Alt]+R</b>	уменьшение масштаба экрана («зум-уменьшение»)
<b>[Alt]+</b>	левой клавишей провести воображаемую диагональ: зум-увеличение прямоугольника с заданной диагональю
<b>[Shift]+L</b>	<i>ES-модус</i> . Особый вид перемещения (move) объекта: запрет вертикального перемещения (при начальном горизонтальном движении), запрет горизонтального перемещения (при начальном вертикальном движении)
<b>[Shift]+R</b>	<i>ES-модус</i> . Особый вид копирования объекта: запрет вертикального перемещения (при начальном горизонтальном движении), запрет горизонтального перемещения (при начальном вертикальном движении)
<b>L+M</b>	До версии 3.10. <i>I-модус</i> , секция pitches: дает диэз. В версии 3.10 и позже в любой секции <i>I-модуса</i> равнозначно нажатию <ESC>. Пользоваться с осторожностью, так как <ESC> ведет к немедленному прерыванию ввода и потере всей последней информации.
<b>M+R</b>	До версии 3.10. <i>I-модус</i> , секция pitches: дает бемоль. В версии 3.10 и позже в любой секции <i>I-модуса</i> равнозначно нажатию <ESC>. Пользоваться с осторожностью.
<b>L+R</b>	<i>I-модус</i> , pitches: двоеточие (знак, разделяющий звуки аккорда)



## Командный язык Score

### Справочник с полезными комментариями

- (I) команды, доступные в I-модусе
- (ES) команды, доступные в ES-модусе
- (G) команды, доступные в DEF-модусе, Edit mode и Disk mode
- (GE) команды, доступные в DEF-модусе, Edit mode и Disk mode, отвечающие за редактирование группы объектов одновременно
- a b c...* (G) создание нового объекта. *a* — номер Кода, *b, c, d* etc.— числовые значения параметров 2, 3, 4 и т. д. (переменные типа Integer или типа Real). Например, **9 1 15 16 74 .8** создает символ Segno на Нотоносце 1, на горизонтальной позиции 15, на вертикальной позиции 16; библиотечный номер символа 74, его размер 0.8);
- x y* (I, pitches) обозначение метра (например, в начале нотыносца). *x* — числитель дроби, *y* — ее знаменатель; например, **6 8** — шесть восьмых и т. п. Специальные обозначения: **98 1** — Cut time (¢), **99 1** — Common time (c). **0 3** — (старинное) обозначение метра, из одной центрированной на нотыносце большой цифры (в данном примере — 3);
- +** (I, pitches) удвоение в верхнюю октаву; **F2+ = F2:F3**;
- (I, pitches) удвоение в нижнюю октаву; **F2- = F1:F2**;
- .** (I, pitches) повторить объект после тактовой черты, e. g. **FS4:A:C/M/.** = **FS4:A:C/M/F4:A:C** (NB! Случайные знаки после тактовой черты не возобновляются);
- ..** (I, pitches) то же, что знак «.», но с возобновлением случайных знаков после тактовой черты;
- ;** (I) конец ввода строки параметров;
- ;** (G, ES) повтор «запомненной» команды. В Score можно «запомнить» (занести в оперативную память компьютера) до трех буквенных команд, которые затем в ходе сеанса редактирования можно в любое время активировать. Для «запоминания» необходимо перед текущей командой поставить один, два или три апострофа; например, **'ST 1 16**, или **''ST 1 16**. В дальнейшем эти «мини-макросы» вызываются, соответственно, одним, двумя или тремя знаками «точка с запятой»; Чтобы вывести на экран весь список текущих мини-макросов, необходимо дать команду из четырех знаков «точка с запятой»;
- A[items]** (I) синтаксис для записи RAM-макросов (мелодические мотивы, ритмы, нюансы, лиги и т. д.). Квадратные скобки обязательны. Основное назначение RAM-макросов — «сберечь силы» во время первоначального ввода музыки в I-модусе. RAM-макросы могут быть считаны из (предварительно заготовленного) ASCII-файла (см. RE filename) или записаны в ходе непосредственного ввода музыки (I-модус). Максимальное количество RAM-

макросов — 26 (в названиях RAM-макросов допустимо использовать латинские буквы от A до Z; регистр букв значения не имеет);

Правильная запись: (/) A[C4/D4x3/E4] (/) — макрос A записывается в RAM и исполняется один раз; (/) A[C4/D4x3/E4]/@A (/) — макрос A записывается в RAM и исполняется два раза. Неправильная запись: (/) A[C4/D4x3/E4] (/);

@A

(I) вызывает макрос с именем A. Макросы можно писать для любой стадии ввода (ноты, ритмы, акценты и т. п.). В макросах, кодирующих мелодические мотивы, допускается синтаксис @An, где n — интервал транспозиции мотива (все случайные знаки альтерации сохраняются). Например, @A4 — мелодический мотив выполняется квинтой выше; @A-4 — мотив квинтой ниже;

301 3/

Цифра «3» над триолью (I, beams); квадратная скобка над триолью с центрованной цифрой «3» (I, slurs); +301 3 -- квадратная скобка НАД нотами, -301 3 -- квадратная скобка ПОД нотами;

2:1.5X2

(I,Rhythms) дуоль: две восьмушки дуоли на 3 «нормальных» восьмушки в размере 6/8; соответственно, 4:3X2 — дуоль: две четверти дуоли на 3 «нормальных» четверти в размере 3/4;

A

(G) изменить (один или) несколько параметров одного Кода сразу;

ACT n

(I,marks) акцент tenuto на позиции n;

ADn

(G) автоматическая настройка длин штилей в зависимости от вязок, к которым эти штили направлены. Команда нужна в том случае, если штиль (например, в результате неудачного редактирования) выходит за пределы вязки или не дотягивается до нее. Автоматическая настройка длины «индивидуального штиля невозможна» и происходит по отношению сразу ко всем штилям на нотоносце n; сравн. **STUD**, **STM**;

ADx y

(G) настройка штилей под вязками, соединяющими ноты на разных (двух) нотоносцах (т. наз. cross-staff notes). x — номер нотоносца, к которому относятся «перекрестные» ноты, y — любое другое (sic!) положительное целое число;

AO

(I, marks) arco;

C,CC


(ES) (copy item); порядок действий: 1) селектировать элемент; 2) двигать на требуемое место (клавишами); 3) дать [F3] (или CC);

C 4.5:7

(I,marks) crescendo между нотами на позициях 4.5 и 7 (местоположение вилки НАД или ПОД нотами — по умолчанию; для принуждения использовать знак «+» или знак «-»; например, -C 4.5:7 (поместить crescendo-вилку непременно под нотами);

C- 4.5:7

(I,marks) decrescendo между нотами на позициях 4.5 и 7 (см. примечание к предыдущему пункту);

- CD (ES) центровать разделитель слогов под (вокальным) текстом; как правило, этой команды недостаточно; нужна дополнительная ручная настройка длины и местоположения разделительной черты;
- CN (ES) настроить вязку, текст, лигу между близлежащими нотами, центровать квадратную скобку над нотной группой (например, триолью);
- COLx y z (G) цвета монитора (x - основной цвет графики, y - фон, z - текст); номера цветов совпадают с принятыми в DOS (их список см. в «Reference manual»);
- COM (G) составить новый файл из нескольких файлов; высотное положение нотоносцев в новом файле то же, что и в исходных файлах
- COM (I, pitches) размер *c* (Common time);
- CR (ES) настроить изгиб лиги;
- CS (G) копировать нотоносец (систему нотоносцев) на другую высотную позицию;
- CT<sub>n</sub> (ES) центровать текст на позиции *n*;
- CTN (ES, в версии 3.10) центровать слог вокального текста относительно близлежащей ноты;
- CUT (I, pitches) размер  $\phi$  (Cut time);
- CV (ES) настроить вертикальное положение лиги, квадратной скобки над ритмической группой (например, над триолью);
- CX (ES) Копировать выделенный объект. То же самое делает горячая клавиша .
- DEC разбить (большой) исходный файл на (меньшие) отдельные файлы; количество нотоносцев в получаемых файлах может быть различным. Пример (исходный файл — семь нотоносцев):
- ```
DEC;
1 2 3 1;
aa0;
```
- означает: «включи в новый файл aa0.mus нотоносец №1; в файл aa1.mus нотоносцы 2, 3; в файл aa2.mus нотоносцы 4, 5, 6; в файл aa3.mus нотоносец 6 исходного файла»;
- DPY экспорт векторов графического объекта *Score* в ASCII-файл. Запрашивается его номер, затем имя файла, в который происходит экспорт. Цель процедуры — облегчить графическое редактирование в модуле DRAW, который интерпретирует эти вектора. (Загрузка ASCII-файла в DRAW: **g** имя\_файла\_векторов). Многие новые пользовательские библиотеки (Код 11) создаются на основе уже имеющихся в *Score* символов — путем их экспорта через DPY и дальнейшей доработки в DRAW;
- EDI (G) редактирование буквенного ввода графических элементов нотоносца (аналогично I-модусу). Удобно, когда во время ввода допущена ошибка, а сохранения набора в ASCII-файл не было. Кроме того, команду полезно давать для оптимизации собственной работы в I-модусе (EDI «декодирует» нотоносец, выбирая максимально «короткий» синтаксис).

В ходе сеанса редактирования **B**(ack) дает откат на одну строку ввода назад, а **D**(elete) полностью стирает введенную строку;

- EX** (G) выход из программы (равнозначно нажатию <F8> в меню DEF-модуса);
- F** (I, pitches) поместить высоту с бемолем, например, **EF5** =  $es^2$ ;
- F x y z** (ES) поместить нюанс *forte* на нотоносце *x*, гориз. поз. *y*, верт. поз. *z* (то же самое относится к другим нюансам и объектам кода 9);
- FL** (ES) «флип» (flip): изменить направление на противоположное (касается лиг, вязок, штилей и т. д.); (ES) (в версии 3.10) — дописать к селектированной ноте бемоль;
- FLD** (ES) флип вниз;
- FLI** (ES, в версии 3.10) поменять направление штиля на противоположное; также флип элемента, принадлежащего кодам 5, 6, 9, 11;
- FLN** (ES) вернуть лигу, штиль и т. д. в нормальное (default)-положение;
- FLU** (ES) флип вверх;
- G fn** (G,E) загрузить MUS-файл с именем *fn*;
- GE** (G) войти в GE-модус;
- GM fn** (G) (=get more); добавить открытому файлу содержание подгружаемого файла (обычно ряд нотоносцев на других, нежели исходная, высотах). Сравн. **COM**.
- GO** (I) пропустить ввод нюансов, вязок и лиг (marks, beams, slurs - секции); не требует точки с запятой за собой; появляется предупреждение: **Save input to a text file? (Y/N)** NB! Если здесь ударить [ENTER], то это равнозначно ответу **No!**
- H** (G) настроить вручную вертикальные интервалы между отдельными нотоносцами (и между отдельными системами); использовать при тонкой доводке внешнего вида на последней стадии верстки (этап «макияжа»); для автоматической установки вертикальных промежутков между системами и нотоносцами пользоваться командой **VJ** (см.);
- HS** (G) то же, что **H**, но без учета текстовых заголовков или подписей (например; задания темпа вверху над первым нотоносцем); команда действует, начиная с версии 3.10;
- I n** (G) выбрать объект *n* для редактирования;
- I** (G) выбрать последний отредактированный объект (**I** без аргумента); полезно, когда хочешь вернуться к только что отредактированному объекту, но не обратил внимания на его номер<sup>17</sup> (item number);

<sup>17</sup> Все элементы (items) в *Score* по умолчанию нумеруются в том порядке, как они были введены.

- J** (G) выровнять ноты (горизонтальный ранжир); нужна редко; лучше сразу давать **LJ** (см.);
- JL<sub>n</sub>** (ES) установить левый флаг текста (*indent left*) на позиции *n*;
- JR<sub>n</sub>** (ES) установить правый флаг текста (*indent right*) на позиции *n*;
- JT** (G) выравнивание «вокального» текста (*lyrics*). Внимательно читать приглашения (*prompts*) *Score!* Особенность **JT**: если нотоносцев в системе несколько, *Score* выравнивает текст только *по одному* из них;
- K** (I, pitches) выставить ключевое обозначение для тональности, обозначенной во второй строке меню;
- K<sub>n</sub> a** (I, pitches) ключевые знаки количеством *n*, вида *a* (S=диез, F=бемоль, N=бекар), e. g. **K2S** (два диеза), **K3F** (три бемоля) и т. д.;
- LJ** (G) (*Lineup and justify*). Основная команда для выполнения вертикального и горизонтального ранжира. Далее следуют два «промта» *Score*, реагировать на которые нужно так:
1. Ввести (разделенные пробелом) числа *x*, *y*, где *x* — нижний ранжируемый нотоносец, а *y* — общее количество ранжируемых нотоносцев. Совет: если ранжируется только один нотоносец, *y* можно не вводить.
  2. [ENTER] запускает процедуру, а **B** (лат.) останавливает ее выполнение;
- LS** (ES) Сообщение об ошибке: *Cannot LS while editing*. Решение проблемы: дать [ENTER], выбрать еще раз тот же *item* (**I** без аргумента), а затем перемещать объект;
- MA** (G) создать текстовый макро-файл (запускается на выполнение командой **RE**). После того как вы ответите на запрос об имени файла начинайте вводить строки команд. Каждую строку заканчивайте нажатием [ENTER]. Конец ввода — строка, на которой нет ничего, кроме символа \* и [ENTER]. Пример макро-файла, который делает все паузы в файле невидимыми:
- ```
a
1 0 200 2 32
6 -1
```
- MC** (G) стереть все RAM-макросы (см. команду @);
- MF x** (I,marks) нюанс *mezzo forte* на ноте *x*;
- MF x** (G) нюанс *mezzo forte* на нотоносце *x*;
- MI** (I, pitches) невидимая тактовая черта;
- MP x** (I,marks) нюанс *mezzo piano* на ноте *x*;
- MP x** (G) нюанс *mezzo piano* на нотоносце *x*;
- MS** (G) передвинуть нотоносец/систему на иную вертикальную позицию; клавиатурный аналог процедуры *Group Edit*-модуса;
- MS** (I, pitches) пунктирная тактовая черта;
- MSEE** (G) посмотреть список (буквенных) RAM-макросов (в терминологии *Score* — *motives*). К сожалению, их представление не графическое, а текстовое (в

неких внутренних кодах *Score*). Команда полезна тем, что дает возможность сориентироваться, сколько пустых ячеек (латинских букв) под макросы еще осталось;

- N (I, pitches) вставить бекар, e.g. EN5 = e<sup>2</sup>;
- Nx (I, marks) ввести символ Кода 9; x — любой номер Прм 5 из библиотеки символов (см. пользовательскую Карту в поставке);
- NB (G) загрузить предыдущий (по алфавиту) MUS-файл; «предыдущим», например, для файла b7.mus является файл b6.mus, для файла gg.mus — файл gf.mus и т. п.;
- NX (G) загрузить «следующий» (по алфавиту) MUS-файл; ср. команду NB;
- OH (G) перенумеровать объекты (items) в зависимости от их горизонтальной позиции;
- OS (G) перенумеровать объекты в зависимости от их вертикальной позиции (наиболее часто используемая из georder-команд);
- OT (G) перенумеровать только объекты Кода 16 (текст);
- Px (I, marks) нюанс *piano* на ноте x;
- Px (G) нюанс *piano* на нотоносце x;
- PM (G) показать параметры файла (объектов) в ASCII-виде на экране;
- PMX (G) напечатать параметры файла в ASCII-формате в файл (export ASCII);
- PREF (G) редактировать файл *pref.scr*; например, так можно поменять значение строчки KEYDISK=A на KEYDISK=B (дискковод, в котором лежит ключевая дискета, необходимая для старта *Score* версии 3.10);
- PR (G) печатать на принтере (равнозначно нажатию <F6>);
- PZ (I, marks) штриховое обозначение *pizz.*;
- Q+ (I, pitches) начать ввод мелких нотных головок (например, форшлага)
- Q- (I, pitches) окончить ввод мелких нотных головок
- Rn (I, pitches) целая пауза с цифрой n над ней (оркестровые паузы)
- RD (I, pitches) принудительно расположить паузу ниже default-уровня
- RE (G) импортировать ASCII-файл как *Score* макрос; например, *re test.txt* — загружает макрос из файла «test.txt». Cf. TTR;
- REPn n (I) повторить последнюю группу высот, ритмов и т. д. например, C5/D5/E5/rep3 2 = C5/D5/E5 C5/D5/E5; cf. X;
- RF (I, pitches) пауза с фермой;
- RI (I, pitches) невидимая пауза; необходима при наличии нескольких голосов на одном нотоносце — для правильного последующего ранжирования через LJ;
- RP (I, rhythms) знак повтора в такте (%);
- RS (G) перезапустить *Score*;

- RS *fn* (G) перезапустить *Score* и загрузить новый файл с именем *fn*;
- RU (I, pitches) принудительно расположить паузу выше default-уровня;
- RW (I, pitches) целая пауза любой протяженности (например, вместо половинной с точкой паузы в трехчетвертном такте);
- S (I, pitches) нота с диезом, e.g. *F55* (= *fis*<sup>2</sup>);
- S+, S-,  
S0 (ноль) (I, pitches) отнести вводимые ноты к следующему по счету нотоносцу, к предыдущему нотоносцу, вернуться к вводу нот на исходном нотоносце;
- SA *fn* (G) сохранить MUS-файл под именем *fn*;
- SC *x* (G) показать линейку с единицами *Score* над нотоносцем *x*;
- SCX (G) удалить линейку;
- SD (I, pitches) принудительно штили вниз;
- SEP (ES) выделить партии инструментов из партитуры;
- SH (G) показать «реальную» графику (отдаленное подобие современного WYSIWYG'a), но только не шрифты. По умолчанию *Score* изображает графику и текст в виде контуров («stick»). Затем дать **Z**;
- SHX (G) перестать показывать «реальную» графику (вернуться в модус контурного изображения). Затем дать **Z**;
- SIZE (G) то же, что **H**;
- SM (G) «спасти» файл под текущим именем; давать почаще, так как автоматический backup в версиях *Score* вплоть до 3.10 отсутствует; в версии 3.10 backup осуществляется в файл с именем *score.sav* через каждые 5 минут; настроить частоту резервного копирования нельзя;
- SNX (G) сохранить файл под «следующим» (по алфавиту) именем;
- SO (I, pitches) автоматическая диспозиция штилей;
- SPn (G) ориентировать ранжир текущего нотоносца на нотоносец *n*;
- STx,y (G) редактировать объекты Кода *y* на нотоносце *x*;
- STM *x* (G) укоротить штили нот, чрезмерно выходящих (вверх и вниз) за пределы нотоносца *x* (например, при тесном расположении нотоносцев в системе). Если **STM** применяется в отношении штилей нот под вязками, штили укорачиваются, но вертикальная позиция вязок остается (к сожалению) неизменной; в таких случаях необходимо после **STM** настроить вязки вручную (частично облегчает дело GE-модус), а затем для коррекции дать **AD**, чтобы точно зафиксировать пересечение штилей и вязок;
- STUD (G) то же, что **STM** (см.), но используется в ситуациях, когда штили нот идут в разных направлениях;
- SU (I, pitches) расположить принудительно штили вверх;
- Tn *n* (I, pitches) обозначение метра, e. g. **T 3 4** вставляет обозначение 3/4;
- Tn 0 (G) начало ввода «вокального» текста (lyrics) на нотоносце *n*. Ноль (второй аргумент команды) обязателен;

- ТСn 0** (G) начиная с версии 3.10: то же, что Т, но с центровкой каждого слога текста относительно нотных головок; исключение составляют слоги, подтекстовывающие протяженные мелизмы — программа их не центрует: необходима ручная доводка (см. СТN). Ноль (второй аргумент команды) обязателен;
- TI n** time delay в *n* секунд; команда полезна при необходимости быстро просмотреть ряд MUS-файлов, например, в таком контексте:
- ```

nx
ti .75
re
```
- Оборвать макрос можно в любой момент по нажатию [ESC];
- TR** (I, pitches) скрипичный ключ; -TR невидимый скрипичный ключ;
- TRn** (G) транспонировать музыку на нотоносце *n*. Интервал транспозиции и дополнительные опции (смена ключей, ключевых обозначений и т. п.) определяются пользователем в ответах на «запросы» (prompts) программы; NB! Если в результате транспозиции результирующая тональность не содержит ключевых обозначений, то соответствующий запрос опускается;
- TRKn** (G) то же, что TR, но с принуждением запроса о ключевых обозначениях;
- TRW** (I,marks) трель с волнистой линией;
- TTR** (G) импортировать ASCII-file как текст (ср. RE);
- UND** (G) восстановить последний стертый объект. NB! В *Score* — однократное Undo. Объект (группа объектов), удаленных в GE-модусе, не может быть восстановлен(а) через UND !;
- VER** Выводит на экран номер версии *Score*, серийный № данной пользовательской копии и серийный № пользователя, создавшего текущий MUS-файл. NB! *Score* «вычитывает» номер пользователя, создавшего MUS-файл, из самого MUS-файла. Этот номер программа «прошивает» в файл всякий раз, когда Вы набираете SM или SA [filename]<sup>18</sup>.
- VJ** (G) автоматическое выравнивание вертикальных интервалов между нотоносцами; использовать для устранения лишних вертикальных пробелов между нотоносцами ускоренным «автоматическим методом»; если требуется тонкая настройка вручную, то лучше использовать H. После задания VJ *Score* предлагает ввести три числа: *x*, *y*, *z*, где *x* — минимальный вертикальный пробел между нотоносцами (в единицах scale steps), *y* — минимальный

<sup>18</sup> Серийный номер представляет собой DWORD, который конвертируется в десятичное число по схеме XXXNNNN, где XXX - номер текущей версии программы (например, 310), а XXXX - собственно пользовательский номер (например, 4107). Пример серийного номера внутри MUS-файла: 002F5D6B. Пример конвертированного серийного номера (который видит пользователь, набравший VER): 3104107. Чтобы локализовать номер внутри MUS-файла, ищите последние два байта, причем сначала младший, а потом старший байт, например, 6B5D.



горизонтальный интервал;  $Z$  — минимальный вертикальный интервал для нотоносца, состоящего из одних пауз. По умолчанию эти величины равны: 4 4 0. Для «пустых» нотоносцев  $z$  лучше давать 8 или 9 (итак, 4 4 8 или 4 4 9);

- $Xn\ n$  (I, все секции) повторить последнюю группу высот, ритмов и т. д., например, C5/D5/E5/X3 2 = C5/D5/E5 C5/D5/E5; то же, что REP. Внимание! Случайные знаки при повторе не возобновляются;
- $Z$  (G) пересчитать вектора и перерисовать экран; советую выполнять эту команду перед печатью, а также всякий раз после изменения раштра нотоносца (Код 1 прм 5);
- $Zn$  (G) масштабирование экрана в  $n$  раз; примеры: Z2 (увеличить в 2 раза), Z .5 (уменьшить в два раза). Проще делать мышкой. Z1.6 — идеальный зум для нотоносца длиной в 120 единиц *Score*;
- $Zn\ n$  (I, pitches) то же, что X, но с возобновлением случайных знаков альтерации при повторе;
- $ZZn$  (ES) zoom in селектированного объекта на величину  $n$ . ZZ без аргумента — зум на величину «по умолчанию» (2.0).

### *Troubleshooting, или стрельба по трудным мишеням нотного набора*

#### I. Многоголосие вообще и в пределах одного нотоносца

Правильный вертикальный ранжир (возможность использования автоматической рутины *Score*) зависит от правильного задания так называемого способа ритмической диспозиции («способа пропорционирования») нотоносца. Из документации известно, что «способ пропорционирования» текущего нотоносца определяется тремя вариантами: R (rhythmic), P (proportional) и  $n$  (целое число, представляющее собой ссылку на номер нотоносца-образца). Удобнее всего задавать способ пропорционирования непосредственно во время ввода новых объектов (Input-модус)<sup>19</sup>, в настроечном меню (две строки над графическим окном) — пункт *Spacing*.

Задавая изначальный нотоносец многоголосной системы (предположим, №1)<sup>20</sup>, объявляют, как правило,  $R$  (а именно  $Spacing=R$ ). Далее следует обычная рутина Input-модуса, завершающаяся «сохранением» набора в файл. По-

<sup>19</sup> Можно, конечно, предварительно создать ASCII-файл (макрос), а затем импортировать его в *Score* в обычном порядке (командой RE).

<sup>20</sup> Номера нотоносцев определяются в *Score* по умолчанию и не подлежат изменению. Любопытно, что нотоносцем №1 (Staff 1) объявляется самый низкий по tessiture нотоносец, №2 — второй снизу и т. д. «Нормальные» музыканты считают нотоносцы в партитуре обычно сверху вниз.

лученный нотоносец становится как бы образцом для горизонтального и вертикального ранжира во всех последующих нотоносцах.

При настройке каждого последующего нотоносца многоголосного целого, если он содержит только один голос, следует задавать  $Spacing = n$ , где  $n$  — номер нотоносца-образца (в нашем примере № 1).

Если следующий нотоносец содержит больше одного голоса, то (после тщательного визуального анализа линии каждого голоса) следует придерживаться такой Input-методики: а) для первого голоса (первым для простоты стоит называть нижний, со штилями вниз) объявлять  $Spacing$  равным номеру нотоносца-образца; б) для каждого последующего голоса на текущем нотоносце объявлять  $Spacing$  равным номеру этого нотоносца.

**NB!** В тех (частых) случаях, когда пауза в голосе подразумевается, но не выставлена в нотах, всегда необходимо объявлять ее как невидимую ( $RI$ ). В противном случае произойдет сбой при программном выравнивании.

Рассмотрим пример: набрать систему из трех нотоносцев: бас (левая рука на фортепиано) — один голос, аккомпанемент (правая рука на фортепиано) — два голоса, тенор — один голос. Нотоносец с фортепианным басом объявляется нотоносцем № 1 с опцией  $Spacing = R$ . Первый (нижний) голос аккомпанемента объявляется нотоносцем № 2 с опцией  $Spacing = 1$ . Второй (верхний) голос аккомпанемента объявляется нотоносцем № 2 с опцией  $Spacing = 2$ . Нотоносец тенора объявляется нотоносцем № 3 с опцией  $Spacing = 1$ .

Примечание. Для верности следует проделывать **LJ** после окончания набора каждого последующего нотоносца, содержащего более одного голоса.

## II. Ограничение действия авторанжира

Автоматический вертикальный и горизонтальный ранжир  $Score$  (например, **LJ**) не будет правильно работать (сообщение об ошибке: *Wrong number of beats*), если «ритмическое» место каждого из двух голосов на одном нотном стане одинаково (предположим, оба приходятся на вторую долю такта), но *визуально* ноты созвучия *сдвинуты* друг относительно друга (этот сдвиг бывает необходим в наборе, — например, если верхний и нижний голос сходятся на одной высоте либо отстоят друг от друга по вертикали на секунду). То же касается пауз (в одном голосе), синхронизирующихся с нотами (в другом голосе). В таких случаях *вручную* делать сдвиг одной ноты относительно другой нельзя. Для учета горизонтального смещения при автоматическом ранжировании необходимо опытным путем подобрать прм 10 Кода 1. После корректировки внешнего вида через этот параметр можно спокойно давать **LJ**.

Если все же случилось, что **LJ** пишет *Wrong number of beats*, следует тщательно проверить нотоносец, на который была ссылка в сообщении, — проверить, нет ли «асинхронной вертикали». Если таковая находится, пригнать один голос к другому через параметр 3 (P3) вручную и снова дать **LJ**.

### III. Целые паузы

*Score* автоматически центрует целые паузы относительно тактовой черты слева и тактовой черты справа от паузы. Это происходит всякий раз после команд **LJ**, **Z**, **JT** и некоторых других (в версии 3.10 после **Z** выравнивание не производится), а также при печати. Такая «автоматика» создает проблемы в такте, состоящем из восьми (двенадцати, шестнадцати и т.д.) долей, если первая половина этого такта занята целой паузой. (В случае, если целая пауза в «длинном» такте приходится на последние 4 доли, проблем не возникает). Проблема решается так:

1. Выставить обычную тактовую черту посередине 8-четвертного такта.
2. Перенести туда (вручную) искомую целую паузу и отцентровать (**CW** или  $p9=-1$ ).
3. Сделать тактовую черту в середине 8-четвертного такта невидимой ( $p4=-1$ )

### IV. Тактовые черты между нотонаосцами

В транскрипциях старинной многоголосной музыки бывает необходимо выставить (подразумеваемые) тактовые черты (ТЧ) между нотонаосцами, во избежание залиговки нот через тактовую черту. Действовать следует так::

1. Набрать все нотные станы без тактовых черт за исключением замыкающей нотонаосец тактовой черты, которую объявить невидимой.
2. **LJ**.
3. Набрать синхро-ТЧ для КАЖДОГО нотонаосца с Прм 4 = 2 (extend 1 staff above), Прм 10 = 11 (начало над пятой строкой нижнего нотонаосца), Прм 11 = 3 (конец под первой строкой верхнего нотонаосца). Если есть целые паузы, поместить их в пределы воображаемых тактов (+**CW**).
4. **LJ**. Ошибки при (автоматическом) выравнивании могут быть вызваны в случае, если ритмич. сумма длительностей в одном голосе не равна сумме в др. голосе. Сохраняя графику «лишней» длительности в такте 1, уменьшить ее факт. ритм. значение (Прм 7 ноты). Соответственно надставить такт 2 невидимой паузой, равной количеству уменьшения «лишней» длительности в такте 1). Затем снова дать **LJ**.

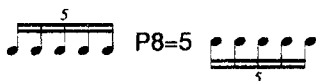
### V. Копирование объекта из одного файла в другой

Буфера для копирования как такового в *Score* нет (наподобие буфера обмена — Clipboard — в *Windows*). Однако при некотором изощрении скопировать элемент из одного файла в другой можно. Для этого нужно выделить курсором необходимый элемент, затем стереть его клавишей **[del]**. Дать **RS** (ответив **Y** на предупреждение). В новом файле дать команду **UND**. Искомый элемент появится на экране. **NB!** Аналогичные манипуляции с групповым копированием не проходят. Стертое в GE-модусе восстановить невозможно.

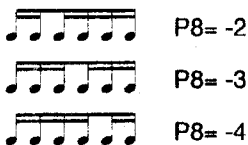
## VI. Вязки — Код 6

Код 6 по структуре вложенных в него параметров принадлежит к наиболее сложным в *Score*. Нижеследующий текст затрагивает только некоторые аспекты настройки вязок и не заменяет фирменной документации.

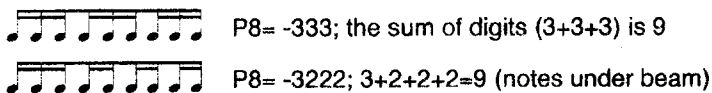
- **Прм 7** Направление штилей, которые объединяются данной вязкой, а также количество полных вязок. Прм 7 всегда — двузначное число. Первая цифра (1 или 2) — направление штилей, 1=штили вверх, 2=штили вниз. Вторая цифра — число *полных* вязок, которые протягиваются между поз. в Прм 3 и поз. в Прм 6. ПРИМЕРЫ. 21 (штили вниз, одна полная вязка); 12 (штили вверх, две полных вязки).
- **Прм 8**  
*положительное число* — цифра, центруемая над или под (полной) вязкой. Прм 16 при этом отвечает за горизонтальный сдвиг цифры относительно центра вязки, а Прм 19 двигает цифру вверх-вниз. Пример:



*отрицательное число* (только в ES-модусе) — разбиение полных вязок (начиная с шестнадцатых) на группы фрагмент-вязок; двузначное число разбивает полную вязку на две части. Примеры:















Начиная с версии 3.10, трех- и четырехзначное число разбивает полную вязку соответственно на три — четыре фрагмента. NB! Сумма цифр такого числа должна равняться количеству нот, охватываемых полной вязкой. Примеры:



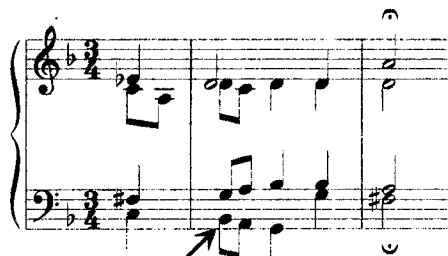
После редактирования Прм 8 он автоматически снова устанавливается на 0 (ноль).

- **Прм10** — двузначное число. Левая цифра — вертикальный отступ от «нормального» вертикального уровня вязки. Правая цифра — количество фрагмент-вязок.

- Ручная настройка **Прм 11...Прм 15** («подвязки» и изолированные фрагмент-вязки) столь сложна, что лучше разъяснить их действие на конкретных примерах (Хрос. — горизонтальная позиция):

| прм 7 | прм 10 | прм 11                  | прм 12                  | прм 13 | прм14                   | прм 15                           |                                                                                     |
|-------|--------|-------------------------|-------------------------|--------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 11    | 11     | -1                      | 0                       | 0      | 0                       | 0                                |    |
| 11    | 11     | 0                       | -1                      | 0      | 0                       | 0                                |    |
| 11    | 11     | -1                      | 0                       | 11     | 0                       | -1                               |    |
| 11    | 11     | 0                       | Хрос. 3-й ноты в группе | 0      | 0                       | 0                                |    |
| 11    | 11     | Хрос. 3-й ноты в группе | 0                       | 0      | 0                       | 0                                |    |
| 11    | 12     | Хрос. 2-й ноты в группе | Хрос. 3-й ноты в группе | 0      | 0                       | 0                                |    |
| 12    | 21     | Хрос. 2-й ноты в группе | -1                      | 31     | Хрос. 3-й ноты в группе | -1                               |    |
| 11    | 12     | -1                      | Хрос. 3-й ноты в группе | 31     | -1                      | Хрос. 2-й ноты в группе          |    |
| 11    | 12     | -1                      | Хрос. 3-й ноты в группе | 11     | 0                       | -1                               |    |
| 11    | 12     | -1                      | Хрос. 3-й ноты в группе | 31     | -1                      | 0                                |    |
| 11    | 12     | Хрос. 2-й ноты в группе | Хрос. 3-й ноты в группе | 31     | Хрос. 2-й ноты в группе | 0                                |  |
| 12    | 21     | 0                       | Хрос. 2-й ноты в группе | 21     | Хрос. 4-й ноты в группе | Хрос. 5-й ноты в группе (=прм 6) |  |

- Прм 14** и **Прм 15** помогают при настройке вязок на ноты, имеющие горизонтальный отступ (в том случае, например, когда при многоголосии на одном нотоносце два голоса сходятся на одной высоте). **Прм 13** должен быть на нуле. **Прм 14** должен равняться величине **Прм 10** первой ноты под вязкой. **Прм 15** должен равняться величине **Прм 10** последней ноты под вязкой:



Code 1, Prm 10=3.5 Code 6, Prm 14=3.5

- Для окончательной настройки дать **СН. ПРИМЕЧАНИЕ.** Поскольку  $P13=0$  (ноль), фрагмент-вязки не могут быть настроены с помощью приведенного алгоритма.

Сложные случаи. При всей разветвленности устройства Кода 6 в «живой» музыке встречаются вязки, которые невозможно выполнить манипуляцией параметров в пределах одного объекта (item). В большинстве таких случаев сложную вязку можно скомпоновать из двух простых. Главное: если  $P3$  и  $P6$  в обеих составляющих вязках будут совпадать, их совмещение на дисплее и (что важнее) на принтере будет идеальным. Рассмотрим следующий пример:

- (1) гориз. позиции ( $P3$ ,  $P6$ ) в приведенном примере условны (упрощены для наглядности);
- (2)  $P10..P12$  — набор параметров для первой подвязки;
- (3)  $P13..P15$  — набор параметров для второй подвязки.

| Код 6 |    |    |    |    |    | P7 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 |
|-------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10    | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 |    |     |     |     |     |     |     |
|       |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |

Данную вязку можно скомпоновать из следующих простых:

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 |    |    |    |    |    |    |    |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    |    |    |    |    |    | 21 | 11 | 10 | 20 | 12 | 50 | 60 |
| 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 |    |    |    |    |    |    |    |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    |    |    |    |    |    | 21 | 12 | 30 | 40 |    |    |    |

## VII. Ноты с подтекстовкой (вокальная музыка)

1. Глобальный совет: сохранять отдельно файлы «чистых» нот (например, с расширением \*.not) и файлы с подтекстованными нотами (с расширением \*.mus), с учетом возможного последующего редактирования подтекстовок. Вносить все изменения в ноты — только в файлы \*.not (импортируя затем в него текст через команду RE). ASCII-текст под ноты советую также хранить отдельно — например, в файле с расширением \*.lyr.
2. Поскольку Score является 7-битовым редактором, вводить кириллицу непосредственно как кириллицу, к сожалению, невозможно. Ее, однако, можно вводить в перекодированном виде, заменяя русские буквы латинскими. Раскладка кириллического фонта, понятно, может быть произвольной. Единственное условие — не выходить за рамки кодов 32–127. Моя перекодировка приведена в конце этих заметок, в Приложении 3. Ввод кириллицы в латинской перекодировке можно делать вручную (из командной строки), а можно оптимизировать с помощью какой-либо простой утилиты<sup>21</sup>. Список самодельных кириллических фонов, которыми вот уже многие годы с успехом пользуются московские «скорняки», можно найти в конце этой статьи (Приложение 2 на с. 151).

Для печати кириллицей на лазерном принтере необходимо загрузить их предварительно в память принтера. Для загрузки двоичных файлов шрифтов (\*.pfb) можно пользоваться утилитой psend<sup>22</sup>. Другой путь — перевести PFB-файлы в ASCII-форму (обычный PS-код) и тогда грузить их в PS-принтер как обычные файлы командой `copy имя_файла PRN` (они остаются резидентными до перезагрузки или сбоя принтера)<sup>23</sup>.

<sup>21</sup> Для перекодировки я написал — еще на DOS'овском Паскале — утилиту lyrics. Программа автоматически пишет понятный для Score текстовый макрос, подставляя по умолчанию популярную «таймсоподобную» гарнитуру. Причем одновременно с кириллицей правильно будут кодироваться и латинские слова с диакритикой (в Score, как и кириллицу, ее также необходимо вводить «окольным» путем). Созданный таким образом макрос можно в дальнейшем редактировать в любом текстовом редакторе, например, подставить другие идентификаторы шрифтов, изменить соответствие слогов текста «нотопозициям» и т. д. Изнутри Score макрос, как уже говорилось, импортируется командой `RE filename`.

Кириллические шрифты гарнитуры TimeScore, которым я присвоил, в зависимости от начертания (прямой светлый, курсив, полужирный, полужирный курсив), №№ 50–53 (ссылка изнутри Score — \_50, \_51 и т. д.), прогенерированы мною из популярных виндусовских постскриптовских шрифтов. С точки зрения полиграфии их качество не вызывает вопросов. Кроме того, они прекрасно смотрятся в нотных примерах посреди обычного (выполненного тем же Таймсом) «нотного» текста.

<sup>22</sup> Вот пример синтаксиса PCSEND.EXE для отправки на принтер шрифта tis\_pfb из командной строки DOS:

<sup>23</sup> NB! При печати на популярный принтер Hewlett Packard LaserJet с опцией меню PERSONALTY (например, на распространенной модели HP LJ VI P) в этом случае нельзя пользоваться подопцией AUTO, а выбирать лишь эксплицитно PERSONALTY=PS. В противном случае принтер не видит soft-шрифты (а пользователь, соответственно — кириллицы на распечат-

Печатать из *Score* кириллицей на матричном принтере напрямую невозможно. Необходимо сначала экспортировать из *Score* EPS-файл, а затем уже печатать его, используя известную программу GhostScript<sup>24</sup>. В командной строке «Гостскрипта» следует указать в качестве выходного устройства матричный принтер (например, -sDEVICE=epson) и позаботиться о том, чтобы ссылки на кириллические шрифты были прописаны в файл fontmap (не имеет расширения).

3. Начало вокально-текстовой строки, введенной командой T, позиционируется точно на ноте, что не всегда красиво, а в некоторых случаях приводит к «скучиванию» подтекстовки. Команды TC, которая появилась в версии *Score* 3.10 (отвечает за *центрирование* слогов подтекстовки под нотными головками), тоже явно недостаточно. В действительности, *Score* центрует все слоги, кроме первого (после пробела). Если есть желание (а оно часто возникает) отцентрировать слог относительно ноты, к которой он относится, следует пользоваться командой CTN (предварительно выделяя редактируемый фрагмент текста)<sup>25</sup>. Иначе: глобально менять Прм 11 (horizontal displacement) Кода 16 через Alter (A) прямо из командной строки *Score* или в GE-модусе.
4. При ручном вводе (T, TC) *Score* запрашивает, к какой ноте (они временно насквозь нумеруются) относить тот или иной слог текста. Если в ответ на приглашение с номером ноты напечатать 99, больше вопросов не будет, а все последующие слоги вокального текста разместятся под нотами силлабически (нота=слог). Это упрощение ввода текста внедрено в версии 3.10.

## VIII. Проблемы печати

Файлы *Score* можно печатать на матричном принтере, но идеального качества нотной графики можно достигнуть только при печати на лазерном принтере, понимающем язык Encapsulated PostScript (EPS).

Особенность этого принтерного языка состоит в том, что в нем изначально не закладывается размер точки и растривание происходит непосредственно в момент печати (интерпретатор языка встроен в принтер). Понятно, что разрешение в таком случае зависит исключительно от физических возможностей принтера. Печать на PS-принтере с разрешением 300 dpi выглядит вполне удовлетворительно для файлов с размером нотыносца (Staff Size) .9 до .7 (клавирная музыка, вокальный и инструментальный ансамбль и т. п.). Для

ке).

<sup>24</sup> Эта программа относится к Freeware и ничего не стоит. Текущую версию «Гостскрипта» (для DOS и для Windows) можно найти на Веб-сервере по адресу: <http://www.cs.wisc.edu/~ghost/index.html>.

<sup>25</sup> Хотя в стандартном HELP'e действие этой команды описано как групповое, на деле приходится селектировать каждый вокальный слог и вводить CTN индивидуально.



печати нотных примеров, предназначенных для вставки в книжное издание, используется раштр от .55 до 4. В этом случае вам понадобится принтер с разрешением 600 dpi. В некоторых случаях и этого разрешения недостаточно. Сложные оркестровые партитуры, выводимые на формат А3, могут потребовать разрешения 1200 точек на дюйм и выше. Промышленный принтер Linotronic может печатать с разрешением 3371 dpi, при котором дискретность кривых становится совершенно незаметной для глаза.

При печати с уменьшением 0.4–0.55 можно непосредственно в *mus*-файле настраивать толщину вязок через Код 6, Прм 17<sup>26</sup>. Эксперимент на принтерах, позволяющих 600 dpi, показал, что Прм 17 хорошо устанавливать на 0.6 или чуть больше (напомню, что это легко сделать в GE-модусе или через команду A). Непосредственно при печати в *Scorlas* (SPRINT в более ранних версиях *Score*) рекомендую устанавливать LINEWIDTH=3 (или даже 2)<sup>27</sup>. Опция LINEWIDTH затрагивает при PS-печати толщину линеек нотоносца, тактовые черты, акколады и всякие линии, которые создаются через Код 4. Опция Linewidth не влияет на толщину штилей нот, букв текста, вязок, лиг и т. п.

При печати на формат А3 следует, прежде всего, следить за тем, чтобы набор ни в коем случае не выходил за пределы P3=0 и P6=200<sup>28</sup>. Масштабировать партитуру можно позже, на этапе распечатки (в файл или непосредственно на принтер), но при наборе следует увеличивать плотность ноторазмещения только за счет изменения раштра нотоносца, не трогая предельных горизонтальных позиций. При размере нотоносца .5 параметр Size в меню *Scorlas*'а (либо после [Fs] в *Score*) хорошо устанавливать на 1.075. Тогда с учетом необходимости переплета партитуры офсет для нечетных страниц  $x=3''$ , для четных  $x=1.3''$ . Офсет у необходимо подбирать экспериментально в зависимости от высоты страницы. При (немасштабированной!) высоте страницы 14.3" у-офсет хорошо устанавливать на 1.2" или 1.3"<sup>29</sup>.

Ошибки программы *scorlas*. В целом постскриптовский файл, который создает *Score* (и модуль печати *scorlas*), чрезвычайно хорош. Его чистоту и правильность подтверждает многолетний опыт работы с программами верстки, каждая из которых воспринимает графический файл без каких-либо жалоб. К сожалению, и на солнце есть пятна. Вот список главных

<sup>26</sup> NB! При этом изображение вязки на экране не меняется.


<sup>27</sup> Default (значение по умолчанию) *Score* (для принтеров с разрешением 600dpi) — 4 пикселя.

<sup>28</sup> *Score* не любит, когда пользователь выходит за пределы позиций 0...200, хотя и позволяет делать это при наборе. Не очень понятно при этом, зачем пользователю дозволено вводить отрицательные значения для Параметра 3, а также значения 201...215. Все равно *Score* не ранжирует ничего, что находится за пределами позиций 0...200 и, кроме того, использование запрещенных позиций чревато внутренними программными ошибками.

<sup>29</sup> Оптимизации офсетов я обязан московскому композитору Михаилу Коллонтаю, который провел массу ценных экспериментов с печатью партитур большого формата.


проблем, которые возникают при печати из *Scorlas* в EPS-файл и рекомендации по обходу проблем (workarounds):

1. При изготовлении партитур большого формата — особенно в том случае, если большая партитура сливается из нескольких отдельных файлов — модуль печати не может корректно определить формат. При этом изнутри выдается сообщение: *Using 11x17 paper size if available*. Полученный при такой генерации EPS-файл не печатается на принтере (либо печатается только частично). Для ликвидации проблемы откройте в каком-либо текстовом редакторе EPS-файл, найдите строку, начинающуюся словом *statusdict* и полностью уничтожьте ее.

2. Если ваш файл содержит акколады, позиционируемые на  $p3=0$ , то при печати *en mass* из *Scorlas* эти акколады будут обрезаны. Эту проблему можно разрешить только одним способом: изготавливайте EPS-файл путем  непосредственно из *Score*.

3. При генерации секвенции файлов в пакетном режиме *Scorlas* использует порочный принцип алфавитного именования. Например, из файлов *bach1.mus*, *bach2.mus*, *bach3.mus* будут прогенерированы, соответственно, файлы с именами *bach1.eps*, *bach2.eps*, *bach3.eps*. К сожалению, не всегда удастся поименовать MUS-файлы в алфавитном порядке. Из секвенции оригинальных файлов *bach1.mus*, *bach2.mus*, *bach2a.mus*, *bach3.mus* *scorlas* прогенерирует EPS-файлы *bach1.eps*, *bach2.eps*, *bach3.eps*, *bach4.eps*. Таким образом, EPS-файл *bach3.eps* будет соответствовать вовсе не *bach3.mus*, а *bach2a.mus*. Для преодоления этой проблемы придется либо отказаться от пакетного режима *Scorlas*, либо воспользоваться моей утилитой *lascor.exe*, запускающей *Scorlas*, а затем присваивающей именам EPS-файлов имена соответствующих MUS-файлов.

### ***Включение нотной графики в текстовую верстку***

1. Прежде всего необходимо экспортировать MUS-файл *Score* с помощью принтерного модуля *scorlas.exe* (или непосредственно из *Score*, через  основного модуля) в файл формата EPS<sup>30</sup>.
2. Для верстки в «Кварке» и других верстальных программах, воспринимающих чистый EPS)<sup>31</sup>:

<sup>30</sup> Маленький полезный совет. В настроечном принт-меню в п.1 предлагается выбрать направление печати — на принтер или в (EPS) файл. Вместо того чтобы вручную впечатывать имя *output*-файла, достаточно в командной строке (внизу экрана, — там, где находится немигающий курсор) набрать *1*. (пробел между точкой и единицей обязателен!) и, как обычно, ударить [ENTER]. Имя EPS-файла, аналогичное имени MUS-файла, появится в п.1.

<sup>31</sup> Последние версии «Пейджмейкера» и «Корел-Вентуры» в состоянии сами интерпретировать EPS и не нуждаются в дополнительном растрезаторе.

- импортировать как картинку (в «Ворде» — опция Insert picture) через графический фильтр Постскрипта;
- *NB для пользователей «Винворда»!* Постскриптовский импорт-фильтр «Винворда» версий 6.0 и 7.0 работает следующим образом: если размеры импортируемого прямоугольника (Bounding Box в EPS-файле) превышают размеры полей документа, то весь Image криво и нестабильно масштабируется с таким уменьшением, чтобы уложиться в пределы полей документа<sup>32</sup>. Поэтому совет: не выходить за формат полосы набора уже на этапе создания MUS-файла;
- возможен и другой путь: импортировать EPS-файл в какую-либо программу, которая может интерпретировать EPS (например, Corel Draw в версиях 5.0 и позже, импорт с опцией фильтра *Postscript Interpreted*)<sup>33</sup>, потом сохранить его как «родной» файл (в «Кореле» — \*.cdr). Далее импортировать этот файл как OLE-объект (в «Ворде» — *Insert Object*). Полученный объект, визуальнo контролируя, можно кропировать, масштабировать и печатать на любом принтере. Впрочем, эксперимент — импорт CDR-файла величиной 1.5 Mb (именно столько «съедает» страница партитуры «Kyrie eleison» из симфонической Мессы Баха) — показывает, что удачный исход импорта в «Ворд» OLE-объекта находится в обратной зависимости от физического размера объекта.

Дотошный пользователь, конечно, возразит: в результате импорта «чистого» EPS-файла в любую верстальную программу на мониторе будет виден только малополезный «пустой» прямоугольник (Bounding Box), дающий представление о реальном размере картинки. Такое положение вещей, однако, абсолютно закономерно. Для того чтобы увидеть некий графический образ на экране, необходим битмар, в то время как EPS-файл — векторная графика. Многие современные графические редакторы (например, Adobe Photoshop, CorelDraw и др.) способны экспортировать EPS-файл с опцией «preview»<sup>34</sup>. В реальности это означает, что непосредственно в EPS-файл они записывают небольшой TIFF (как правило, низкого разрешения). Если посмотреть такой EPS-файл в любом текстовом редакторе, то в самом его верху будет отчетливо виден бинарный header.

<sup>32</sup> В версии Winword'97 (Winword 8.0) эта ошибка исправлена.

<sup>33</sup> NB! К сожалению, CorelDraw интерпретирует Postscript нестабильно (возникают фатальные ошибки). Кроме того, возникают проблемы с кодировкой кириллических шрифтов (на которые содержит ссылки стандартный PS-файл Score). Учтывая все это, использовать CorelDraw для целей растрезации, на мой взгляд, не стоит.

<sup>34</sup> В «Кореле» такой формат называется «EPS Placeable».

*Score*, к сожалению, не в состоянии экспортировать «видимый» в верстке EPS. Для достижения этой заветной цели необходимо запастись некой утилитой, которая приписывает к «чистому» EPS-файлу *Score* bitmap preview.

Удовлетворительные результаты импорта *Score*-EPS-файла с preview дает использование известного интерпретатора Постскрипта — Ghostscript и его «спутника» Ghostview<sup>35</sup>, — (вторая программа выполняет функцию виндовского интерфейса «Гостскрипта»). Битмап, создаваемый в Ghostview, вначале записывается в буфер Виндоуз («Клипборд»), а затем может быть «приклеен» к исходному постскриптовскому файлу в форматах TIFF или WMF. К сожалению, из-за несоблюдения ходовыми программами текстового набора и верстки так называемых DSC-конвенций<sup>36</sup> операция импорта EPS-файла с битмапом, сгенерированным в Ghostview, не всегда проходит успешно. Кроме того и сама Ghostview, будучи Freeware-продуктом, не свободна от багов, не умеет делать работу в batch-режиме<sup>37</sup> и с трудом позволяет настраивать разрешение preview.

Сравнительно недавно я получил по Интернету сообщение о программе «Transverter Pro» (фирмы «Techpool Software»), которая, по утверждению корреспондента, решает обсуждаемую проблему. Программа написана под Windows95.

### Конфигурация (файл pref.scr)

Стартовая конфигурация *Score* определяется в файле pref.scr, который представляет собой обычный текстовый файл. По умолчанию он находится в папке \SCORE или в папке \LIB. Если файл pref.scr находится в текущей папке, то программа будет пользоваться прописанными в нем параметрами и не будет искать pref.scr в папке \SCORE. Изнутри *Score* 3.10 опции конфигурации можно в любое время считать с помощью команды PEF. Структура файла предпочтений от версии 3.0 к версии 3.10 претерпела несущественные изменения, которые запротоколированы ниже.

Опции конфигурационного файла:

**XYZ 3999**

(только для версии 3.10) если эту строчку поставить первой в файле pref.scr, программа не будет запрашивать стартовую дискету. Внимание! Пробел между XYZ и 3999 обязателен;

<sup>35</sup> Автор этих заметок пользовался версиями Ghostscript for Windows 5.03 и Ghostview 2.3 for Windows 95.

<sup>36</sup> Document Structure Conventions — стандартные указания по формат у постскриптовских файлов, разработанные фирмой Adobe Systems (создателем языка PostScript).

<sup>37</sup> Представьте себе, например, что вам необходимо приписать preview к 200-м EPS-файлам. В Ghostview для этого вам придется 200 раз открывать и интерпретировать чистые EPS-файлы вручную.

- COLOR 9 15 9** цвета монитора (foreground/background/text). Номера цветов соответствуют стандартной 16-цветной палитре VGA;
- BEAM TILT 10** максимальный угол наклона вязки во время ввода музыки при работе в I-модусе. Default=10 (два вертикальных шага на расстоянии 10 единиц *Score*). Наклон вязки можно перестроить в любое время в модусе редактирования. В версии 3.10 просто — **BEAM**;
- RESTNUM 94** фронт для номеров, выставляемых над оркестровыми паузами; в версии 3.10 просто — **REST**; default=94 (тот же фронт, который используется для обозначения метра);
- BMTH -2** Beam thickness (букв. «толщина вязки»). «Темной лошадкой» является опция **BMTH** (Beam thickness) — глобальная установка толщины вязок при печати на PS-принтере. Default=—2. Эта опция должна, по моему разумению, считываться из конфигурационного файла — так или иначе, непосредственно при печати из SCORLAS (SPRINT) настроить **BMTH** невозможно. Я пробовал экспериментировать с **BMTH** в диапазоне от —4 до —7 (на прекрасном принтере QMS2060), но совершенно никаких изменений толщины ребер на распечатке не обнаружил. Верный способ уменьшить толщину вязок — редактировать Прм 17 Кода 6 (см. предыдущий раздел);
- METRIC** (линейные или нелинейные меры измерения); если нужны указания в дюймах, ввести строку, состоящую из одного слова —**INCHES**;
- SCREEN 17** видеокарта; 3=EGA Color, 17=VGA color, 1=Hercules 720x348; 2=CGA 640x200. Более совершенные графические модусы (SVGA и выше) *Score* не понимает;
- PARALLEL** (в версии 3.0) порт принтера; **PARALLEL** (задание посылается на LPT1), **PARALLEL 2** (посылает на LPT2), **SERIAL** (посылает на COM1);
- OUTPUT 2** (в версии 3.10) порт принтера; 1=LPT1, 2=LPT2, 3=COM1. Если указать **OUTPUT 0** (ноль), модуль печати всегда будет запрашивать пользователя, на какой порт посылать задание;
- MIDI 0** MIDI-интерфейсная плата не подключена;
- MOUSE 2** 1=Microsoft Genius Mouse (gmouse.com), 2=Logitech mouse (1mouse.com, mouse.com). В версиях, начиная с 3.10, мышь опознается автоматически (указание в конфигурационном файле *pref.scr* не требуется);
- IRQ 2** Номер прерывания при наличии MIDI. Default — 2 или 9. Этот параметр можно опустить (а при работе в *Score* под *Windows 95* он вообще теряет смысл);

- DOT 4** Тип матричного принтера (факультативный параметр, указывается только в том случае, если нет PS-принтера). 1=9-игольчатый EPSON FX, LQ-совместимый (и др.), 4=24-игольчатый EPSON LQ, 7=EPSON EX, FX с широкой кареткой;
- AFTC 3.00** (в версии 3.10) минимальное расстояние от ключа до следующей ноты или паузы, в единицах *Score*. Default 0.00. Внимание: при изменении этого параметра по сравнению с дефолтовым, новое значение становится абсолютным для *Score* (не меняется при изменении размера ноты — раштра). Новую величину принимают ранжирующие команды **J** и **LJ**; не реагирует на нее **LI**;
- AFTB 3.00** (в версии 3.10) минимальное расстояние от тактовой черты до следующей ноты или паузы, в единицах *Score*. Default 0.00;
- AFTM 3.00** (в версии 3.10) минимальное расстояние от обозначения метра до следующей ноты или паузы, в единицах *Score*. Default 0.00;
- AFTK 3.00** (в версии 3.10) минимальное расстояние от ключевых знаков до следующей ноты или паузы, в единицах *Score*. Default 0.00;
- DASH 1.29** (в версии 3.10) минимальный размер черточек, разделяющих слоги подтекстовки (в вокальной музыке). Команда **CD** (ES-модус) всегда устанавливает размер черточки, заданный здесь. Default=1.29; в мелких раштрах хорошо устанавливать на 1.5;
- XDASH 0.0** (в версии 3.10) максимально возможное количество черточек между слогами подтекстовки (в вокальной музыке). Default=0 (no limit);
- PROCEDURES 2000** (в версии 3.10) максимальная длина кода, вычисляемая PS-принтером. Default=2000. Если принтерной памяти мало, либо в него загружены (дополнительные) soft-фонты, это число может быть уменьшено. И наоборот, если памяти много, величина 5000 может слегка ускорить PS-печать. Механизм функционирования этого параметра мне не очень понятен;
- SETSTROKE 0** (в версии 3.10) опция добавлена для совместимости; предназначена только для PS-принтеров, которые работают с Постскриптом Level 1. При печати на PS-принтерах с разрешением 300dpi, использующих PS Level 1, имеет смысл устанавливать **SETSTROKE 1**. Правда, при этом время печати увеличивается до 140%;
- SLUR 1** глобальное изменение толщины лиги; при печати на 600dpi изменение параметра на .8 дает более тонкие изящные лиги. Для настройки отдельных лиг в файле использовать Прм 13 Кода 5.

### Физический размер нотоносца, плотность ноторазмещения, растр

В *Score*, к сожалению, отсутствуют горизонтальные и/или вертикальные линейки, принятые в «обычных» графических редакторах<sup>38</sup>.

Вертикальный размер картинки можно померить только целиком (нельзя отдельные нотоносцы) с помощью буквенной команды *H* (дополнительно — *HS* в версии 3.10). Иной способ — вызвать *Scorlas (sprint)* и задать опцию *Statistics only*.

Изнутри *Score* можно вывести на экран горизонтальную линейку (*SCn*, где *n* - номер нотоносца, к которому такая линейка привязывается; *SCX* - удалить линейку с дисплея), которая достаточно грубо изображает некие **внутренние единицы *Score* (от нуля до 200)**. Эти единицы являются абсолютными и не зависят от размера нотоносца.

Для перевода условных единиц *Score* в миллиметры следует руководствоваться формулой:

$$A=B / 1.05263 \text{ (при портретной ориентации)}$$

$$A=B * 1.26436 \text{ (при альбомной ориентации, +zoom in)}$$

где *A* — результирующая при печати (*Print Size=1 !*) длина нотоносца в мм, а *B* — длина нотоносца (Код 8, Прм 6) во внутренних единицах *Score*:

| Единицы <i>Score</i> | мм     | Единицы <i>Score</i> | мм     |
|----------------------|--------|----------------------|--------|
| 200                  | 190.0  | 125                  | 118.75 |
| 195                  | 185.25 | 120                  | 114.00 |
| 190                  | 180.5  | 115                  | 109.00 |
| 185                  | 175.75 | 110                  | 104.50 |
| 180                  | 171.0  | 105                  | 99.75  |
| 175                  | 166.25 | 100                  | 95.00  |
| 170                  | 161.5  | 95                   | 90.25  |
| 165                  | 156.75 | 90                   | 85.50  |
| 160                  | 152.0  | 85                   | 80.75  |
| 155                  | 147.25 | 80                   | 76.00  |
| 150                  | 142.5  | 75                   | 71.25  |
| 145                  | 137.75 | 70                   | 66.50  |
| 140                  | 133.0  | 65                   | 61.75  |
| 135                  | 128.25 | 60                   | 57.00  |
| 130                  | 123.5  | 55                   | 52.25  |

Соответственно, для обратного действия — перевода миллиметров во внутренние единицы *Score* — можно пользоваться нижеследующей таблицей (подразумевается опять же, что опция *Print Size* при печати устанавливается на 1):

<sup>38</sup> Код 9, Прм 5=1000, 1001, 1002 изображает такие линейки в дюймах, что не очень удобно.

| MM  | Score units | MM  | Score units | MM  | Score units |
|-----|-------------|-----|-------------|-----|-------------|
| 48  | 50.52       | 49  | 51.58       | 50  | 52.63       |
| 51  | 53.68       | 52  | 54.74       | 53  | 55.79       |
| 54  | 56.84       | 55  | 57.89       | 56  | 58.95       |
| 57  | 60.00       | 58  | 61.05       | 59  | 62.11       |
| 60  | 63.16       | 61  | 64.21       | 62  | 65.26       |
| 63  | 66.32       | 64  | 67.37       | 65  | 68.42       |
| 66  | 69.47       | 67  | 70.53       | 68  | 71.58       |
| 69  | 72.63       | 70  | 73.68       | 71  | 74.74       |
| 72  | 75.79       | 73  | 76.84       | 74  | 77.89       |
| 75  | 78.95       | 76  | 80.00       | 77  | 81.05       |
| 78  | 82.11       | 79  | 83.16       | 80  | 84.21       |
| 81  | 85.26       | 82  | 86.32       | 83  | 87.37       |
| 84  | 88.42       | 85  | 89.47       | 86  | 90.53       |
| 87  | 91.58       | 88  | 92.63       | 89  | 93.68       |
| 90  | 94.74       | 91  | 95.79       | 92  | 96.84       |
| 93  | 97.89       | 94  | 98.95       | 95  | 100.00      |
| 96  | 101.05      | 97  | 102.11      | 98  | 103.16      |
| 99  | 104.21      | 100 | 105.26      | 101 | 106.32      |
| 102 | 107.37      | 103 | 108.42      | 104 | 109.47      |
| 105 | 110.53      | 106 | 111.58      | 107 | 112.63      |
| 108 | 113.68      | 109 | 114.74      | 110 | 115.79      |
| 111 | 116.84      | 112 | 117.89      | 113 | 118.95      |
| 114 | 120.00      | 115 | 121.05      | 116 | 122.11      |
| 117 | 123.16      | 118 | 124.21      | 119 | 125.26      |
| 120 | 126.32      | 121 | 127.37      | 122 | 128.42      |
| 123 | 129.47      | 124 | 130.53      | 125 | 131.58      |
| 126 | 132.63      | 127 | 133.68      | 128 | 134.74      |
| 129 | 135.79      | 130 | 136.84      | 131 | 137.89      |
| 132 | 138.95      | 133 | 140.00      | 134 | 141.05      |
| 135 | 142.11      | 136 | 143.16      | 137 | 144.21      |
| 138 | 145.26      | 139 | 146.32      | 140 | 147.37      |
| 141 | 148.42      | 142 | 149.47      | 143 | 150.53      |
| 144 | 151.58      | 145 | 152.63      | 146 | 153.68      |
| 147 | 154.74      | 148 | 155.79      | 149 | 156.84      |
| 150 | 157.89      | 151 | 158.95      | 152 | 160.00      |
| 153 | 161.05      | 154 | 162.13      | 155 | 163.16      |
| 156 | 164.21      | 157 | 165.26      | 158 | 166.32      |
| 159 | 167.37      | 160 | 168.42      | 161 | 169.47      |
| 162 | 170.53      | 163 | 171.58      | 164 | 172.63      |
| 165 | 173.68      | 166 | 174.74      | 167 | 175.79      |
| 168 | 176.84      | 169 | 177.89      | 170 | 178.95      |
| 171 | 180.00      | 172 | 181.05      | 173 | 182.10      |
| 174 | 183.16      | 175 | 184.21      | 176 | 185.26      |
| 177 | 186.32      | 178 | 187.37      | 179 | 188.42      |



| мм  | Score units | мм  | Score units | мм  | Score units          |
|-----|-------------|-----|-------------|-----|----------------------|
| 180 | 189.47      | 181 | 190.53      | 182 | 191.58               |
| 183 | 192.63      | 184 | 193.68      | 185 | 194.74               |
| 186 | 195.79      | 187 | 196.84      | 188 | 197.89               |
| 189 | 198.95      | 190 | 200.00      | 191 | 201.05 <sup>39</sup> |
| 192 | 202.10      | 193 | 203.16      | 194 | 204.21               |
| 195 | 205.26      | 196 | 206.32      | 197 | 207.37               |

В фирменной документации *Score* отсутствует обсуждение проблемы плотности ноторазмещения. Можно только предполагать, что программист, базируясь на собственной зрительной интуиции, задал некое ограничение плотности через максимально допустимое количество пикселей нотной графики на дюйм. Внутреннее представление *Score* проявляет себя, в частности, во время автоматического ранжирования нотного носца (LJ). При достижении максимума плотности на экране появляются две цифры (в единицах *Score*). Левая показывает длину нотного носца, в рамках которой «идеальное» размещение графики еще возможно, правое — количество единиц, в границах которого происходило ранжирование. Кроме того, выдается сообщение: *Not enough space to justify ideally*<sup>40</sup>.

Поскольку плотность в *Score* нельзя задавать как параметр, можно для достижения собственного представления о плотности манипулировать левым и правым краями нотного носца (Прм 3 и Прм 6 кода 8) и его глобальным масштабом, или раштром (Прм 5). Раштр удобно задавать уже в I-модусе (там он называется *Staff Size*), либо непосредственно в процессе редактирования<sup>41</sup>. Понятно, что чем меньше раштр, тем больше нот (все более мелкого размера) способно на нем «идеально» разместиться.

Распространенная проблема нотной верстки — разместить определенное количество нот на нотном носце данной длины — решается в *Score* путем сложных манипуляций с

- размером нотного носца (*Staff Size*, то есть Код 8, Прм 5),
- его длиной, измеряемой во внутренних единицах *Score* (NB! Правый край — Прм.6 — не может быть >200, но левый край — Прм 3 — может быть <0!), и
- масштабированием всего графического образа при PS-печати (через модуль *sprint.exe*, позднее *scorlas.exe*, либо непосредственно из *Score*).

<sup>39</sup> Нотные носцы длиной более 200 единиц создаются в *Score* путем уменьшения Прм 3 Кода 8 (отрицательные величины), но ни в коем случае не путем увеличения Прм 6. Величина Прм 6 > 200 невозможна!

<sup>40</sup> «Недостаточно места, чтобы выровнять идеально».

<sup>41</sup> Сразу после изменения необходимо давать Z (перерисовывает экран).

В зависимости от количества нот, которые необходимо разместить, следует решать проблему, что́ важнее:

- сохранять один и тот же раштр в разных примерах по всей книге — в этом случае физ. размеры систем на твердой копии будут от примера к примеру постоянно меняться, либо
- сохранять фиксированные длины нотоносцев, но закрыть глаза на постоянно меняющийся раштр. При этом, понятно, плотность нот на разных раштрах и разной длины нотоносцах должна сохраняться от примера к примеру более или менее константной.

Возможны случаи, когда удается сохранить постоянными и раштр, и длину нотоносца.

Следующие ниже рисунки, кажется, достаточны для собственного расчета величин нотоносцев и необходимых раштров (Staff Size). В качестве рекомендации: подходящим для стандартного нотного набора считаю раштр 0.75–0.9 (последний — default *Score*), для книжного набора — от 0.55 до 0.59.

Рис. 3. Длина нотоносца в зависимости от масштабирования всего файла при печати на постскриптовский принтер:

| SPRINT,<br>SCORLAS;<br>опция Size | Результирующая<br>длина нотоносца<br>(без акколад), мм | Отношение:<br>Единицы <i>Score</i> =<br>$X \text{ cm} *$ | Комментарий                                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1.0                               | 190                                                    | 1.0526                                                   |                                                                  |
| 0.95                              | 181                                                    | 1.1111                                                   | станд. нотн. страница<br>SPRINT <i>Offset</i> =.65»              |
| 0.90                              | 171                                                    | 1.1695                                                   |                                                                  |
| 0.85                              | 162                                                    | 1.2345                                                   |                                                                  |
| 0.80                              | 152                                                    | 1.3157                                                   |                                                                  |
| 0.75                              | 142                                                    | 1.4084                                                   |                                                                  |
| 0.70                              | 133                                                    | 1.5037                                                   | на формат 110 mm; <i>Right End</i> =165,<br><i>Offset</i> =2.65» |
| 0.65                              | 123                                                    | 1.6260                                                   |                                                                  |
| 0.60                              | 114                                                    | 1.7543                                                   |                                                                  |
| 0.59                              | 113 (с акко-<br>ладами!)                               | —                                                        | <i>Offset</i> =1.85»<br><i>RightEnd</i> =200 (стандартный)       |

Рис. 4. Раштр книжного издания (Код 8, Прм 5=.59)

\*\*\* By printing from SPRINT (SCORLAS) Size=1 !! \*\*\*

|                                                                                    |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Code 8, Prm.5=.59                                                                  | 80 Score units; 76mm      |
|    |                           |
| Code 8, Prm.5=.59                                                                  | 85 Score units; 80.75mm   |
|    |                           |
| Code 8, Prm.5=.59                                                                  | 90 Score units; 85.5mm    |
|    |                           |
| Code 8, Prm.5=.59                                                                  | 95 Score units; 90.25mm   |
|    |                           |
| Code 8, Prm.5=.59                                                                  | 100 Score units; 95mm     |
|    |                           |
| Code 8, Prm.5=.59                                                                  | 105 Score units; 99.75mm  |
|    |                           |
| Code 8, Prm.5=.59                                                                  | 110 Score units; 104.5mm  |
|    |                           |
| Code 8, Prm.5=.59                                                                  | 115 Score units; 109mm    |
|   |                           |
| Code 8, Prm.5=.59; DENSITY=13 eights                                               | 120 Score units; 114mm !! |
|  |                           |

Рисунок иллюстрирует соотношение внутренних единиц *Score* / мм.

## Приложение 1. Мои кириллические шрифты в Score

| Имя шрифта                            | Файлы метрики кириллических PS-фонтов (\LIB): | Ссылка изнутри Score | Имя файла PS-шрифта |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------|---------------------|
| TimeScore                             | fm50.psc                                      | _50                  | tis____.pfb         |
| TimeScore Bold                        | fm51.psc                                      | _51                  | tisb____.pfb        |
| TimeScore Italic                      | fm52.psc                                      | _52                  | tisi____.pfb        |
| TimeScoreAcc<br>(надстрочные акценты) | fm53.psc                                      | _53                  | tisa____.pfb        |
| TimeScore BoldItalic                  | fm54.psc                                      | _54                  | tisbi____.pfb       |

## Приложение 2. Моя кодировка кириллицы

Примечание. Номера в верхней графе таблицы — стандартные ANSI-коды Windows.

|                                      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                      | 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 | 198 | 199 |
| Times                                | À   | Á   | Â   | Ã   | Ä   | Å   | Æ   | Ç   |
| TimesET                              | А   | Б   | В   | Г   | Д   | Е   | Ж   | З   |
| Score (кодировка лат. диакритики)    | >>A | <<A | ^A  | ~A  | %%A | !A  | ?A  | ##C |
| Score (кодировка кириллицы, _50—_53) | A   | B   | V   | G   | D   | E   | W   | Z   |
|                                      | 200 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 |
| Times                                | È   | É   | Ê   | Ë   | Ì   | Í   | Î   | Ï   |
| TimesET                              | И   | Й   | К   | Л   | М   | Н   | О   | П   |
| Score (кодировка лат. диакритики)    | >>E | <<E | ^E  | %%E | >>I | <<I | ^I  | %%I |
| Score (кодировка кириллицы, _50—_53) | I   | J   | K   | L   | M   | N   | O   | P   |
|                                      | 208 | 209 | 210 | 211 | 212 | 213 | 214 | 215 |
| Times                                | Ð   | Ñ   | Ò   | Ó   | Ô   | Õ   | Ö   | ×   |
| TimesET                              | Р   | С   | Т   | У   | Ф   | Х   | Ц   | Ч   |
| Score (кодировка лат. диакритики)    | -   | ~N  | >>O | <<O | ^O  | ~O  | %%O | -   |
| Score (кодировка кириллицы, _50—_53) | R   | S   | T   | U   | F   | H   | C   | Q   |

|                                       |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                       | 216 | 217 | 218 | 219 | 220 | 221 | 222 | 223 |
| Times                                 | ø   | ù   | ú   | û   | ü   | ý   | ь   | в   |
| TimesET                               | Ш   | Щ   | Ъ   | Ы   | Ь   | Э   | Ю   | Я   |
| Score (кодировка лат. диакритики)     | ?O  | >>U | <<U | ^^U | %%U | --  | --  | ?s  |
| Score (кодировка кириллицы, _50--_53) | lp  | !m  | !q  | Y   | ?O  | @   | ?s  | X   |
|                                       | 224 | 225 | 226 | 227 | 228 | 229 | 230 | 231 |
| Times                                 | á   | á   | â   | ã   | ä   | å   | æ   | ç   |
| TimesET                               | а   | б   | в   | г   | д   | е   | ж   | з   |
| Score (кодировка лат. диакритики)     | >>a | <<a | ^^a | ~a  | %%a | !a  | ?a  | ##c |
| Score (кодировка кириллицы, _50--_53) | a   | b   | v   | g   | d   | e   | w   | z   |
|                                       | 232 | 233 | 234 | 235 | 236 | 237 | 238 | 239 |
| Times                                 | è   | é   | ê   | ë   | ì   | í   | î   | ï   |
| TimesET                               | и   | й   | к   | л   | м   | н   | о   | п   |
| Score (кодировка лат. диакритики)     | >>e | <<e | ^^e | %%e | >>i | <<i | ^^i | %%i |
| Score (кодировка кириллицы, _50--_53) | l   | j   | k   | l   | m   | n   | o   | p   |
|                                       | 240 | 241 | 242 | 243 | 244 | 245 | 246 | 247 |
| Times                                 | ò   | ñ   | ò   | ó   | ô   | õ   | ö   | ÷   |
| TimesET                               | р   | с   | т   | у   | ф   | х   | ц   | ч   |
| Score (кодировка лат. диакритики)     | --  | ~n  | >>o | <<o | ^^o | ~o  | %%o | --  |
| Score (кодировка кириллицы, _50--_53) | r   | s   | t   | u   | f   | h   | c   | q   |
|                                       | 248 | 249 | 250 | 251 | 252 | 253 | 254 | 255 |
| Times                                 | ø   | ù   | ú   | û   | ü   | ý   | þ   | ÿ   |
| TimesET                               | ш   | щ   | ъ   | ы   | ь   | э   | ю   | я   |
| Score (кодировка лат. диакритики)     | ?o  | >>u | <<u | ^^u | %%u | --  | --  | %%y |
| Score (кодировка кириллицы, _50--_53) | ?E  | !g  | ?o  | y   | !h  | \$  | ?t  | x   |
|                                       | 151 | 164 |     | 190 |     | 185 |     |     |
| Times                                 | --- | --  |     | --- |     | --- |     |     |
| TimesET                               | --  | --  |     | --- |     | №   |     |     |
| Score (кодировка лат. диакритики)     | !rn | !n  |     | !e  |     | --  |     |     |
| Score (кодировка кириллицы, _50--_53) | --  | --  |     | --  |     | #   |     |     |

|                                       |     |     |                 |                 |     |     |     |     |
|---------------------------------------|-----|-----|-----------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|
| Кириллические акценты                 | А   | á   | Ё               | é               | й   | й   | Ó   | ó   |
| Score (кодировка кириллицы, _50--_53) | <<A | <<a | <<E             | <<e             | <<I | <<I | <<O | <<o |
| Кириллические акценты                 | ú   | ú   | Ы               | ы               | э   | э   | Ю   | ю   |
| Score (кодировка кириллицы, _50--_53) | <<U | <<u | ?A              | ?a              | !4  | !0  | !5  | !1  |
| Кириллические акценты                 | я   | я   | Ё (с ударением) | ё (с ударением) | Ё   | ё   |     |     |
| Score (кодировка кириллицы, _50--_53) | !6  | !2  | !7              | !3              | %%E | %%e |     |     |

Кодировку остальных символов (например, ноты как элементы текста в темповых обозначениях, символ copyright, trademark и т. д.) см. на фирменной Карте параметров (Extended character set), входящей в комплект стандартной поставки *Score*.

### Приложение 3. Пользовательские макросы

Жизнь в *Score* существенно облегчают макросы, которые можно писать в любом текстовом редакторе<sup>42</sup>, а а затем по мере необходимости загружать его по имени: командой **RE имя\_файла** (как и всякий другой текстовый макрос в *Score*). Синтаксис команд чрезвычайно прост — рассматривайте их как имитацию клавиатурного ввода в командной строке *Score*.

Как показывает практика, некоторые употребительные символы нотации вводить с помощью прямого ввода в командной строке не всегда удобно. Вот тогда и приходят на помощь макросы. Здесь для примера я привожу макросы, которые размещают символы стрелок (arrows), волнистых вертикальных линий при арпеджированных аккордах (wiggles) и горизонтально положенных квадратных скобок (brackets) — условно — на *первом* нотоносце. Список можно бесконечно продолжать.

```
;Arrow right
4 1 5 16 16 15 0 0 0 0 102
;Arrow left
4 1 20 16 16 30 0 0 0 0 0 102
;Arrow right & left
4 1 35 16 16 45 0 0 0 0 102 102

;Bracket with hooks up
4 1 5 16 16 15 0 0 0 0 2 2
;Bracket with hooks down
4 1 20 16 16 30 0 0 0 0 0 -2 -2
```

<sup>42</sup> С любым расширением или вообще без всякого расширения.

```

; Bracket with an open space in the middle43
5 1 35 16 45 2 3 -6 0
;Wiggle
4 1 5 0 6 5 -1
;Compound meter signature on staff 1 (Size =1)
10 1 8 7.2 2 1.2 6
10 1 15 7.2 3 1.2 6
10 1 22 7.2 4 1.2 6
10 1 15 3.2 4 1.2 6
9 1 11.5 8.5 38 .25 0 0 0 2
9 1 18.5 8.5 38 .25 0 0 0 2

```

#### Приложение 4. Утилита lyrics.exe

Главная задача *Lyrics* — конвертировать кириллический текст (в альтернативной кодировке DOS) и записать его как макрос, понятный *Score*. Отконвертированный текст-макрос можно загрузить в *Score* командой **РЕИМЯ\_ФАЙЛА**. Конвертирование кириллицы происходит на основе таблицы кодировки и сводится к замене символов с кодами свыше 127 в коды в пределах CHR 32–127.

По умолчанию *Lyrics* разбивает русские слова на слоги. При разбиении на слоги за основу взяты паттерны русских переносов Д.Вулиса, которые пришлось изрядно переработать.

Запуск программы: `lyrics [file_name]`

Программа запрашивает, хотите ли Вы конвертировать диакритические знаки в латинице (например, немецкие умляуты) либо кириллицу. Затем запрашивается тип разделения на слоги: с помощью дефисов либо знака подчеркивания. Другие запросы устанавливают соотношение строк текста с номерами нотыносцев, вертикальную позицию текста под (над) нотами, размер кегля.

#### Ключи в командной строке:

/с Только конвертирование (в макрос вставляется команда *Score* **TT**). При этом не запрашивается распределение текстов по нотыносцам. Слогоразделы не производятся.

/d Конвертирование вокального текста в макрос *Score* по умолчанию (в макрос вставляется команда **TC**). Весь вокальный текст относится к Нотыносу 1. Координация слог-нота устанавливается на **99** (то есть один слог=одной ноте). Вертикальный уровень текста под нотыносцем устанавливается на -4. Масштаб текста 1.0 (конкретный кегль зависит от раштра).

<sup>43</sup> Код 5 Прм 8 устанавливается на «3». Теперь при позитивном числе в Прм 9 появляется это число, при негативном числе — пробел в скобке; длина этого пробела задается Прм 9. Смещение числа (или пробела) относительно 100% настраивается в Прм 10 (default = .5).

/h Запретить автоматические слогоразделы. Вместо этого ориентироваться на ручные слогоразделы, которые в файле-оригинале должны быть указаны с помощью знака backslash, например, так: Ма\ри\я.

/? Вывести справку о программе.

NB! Более одного ключа в командной строке не допускается.

По окончании работы lyrics откройте полученный файл-макрос в любом текстовом редакторе (например, в ncedit) и внесите необходимые коррективы. Изменения, как правило, касаются координации слогов текста с номерами нот на нотоносце, к которому будет относиться данный вокальный текст. По умолчанию lyrics создает столько столько номеров нот (считая от 1), сколько слогов она насчитывает в этом тексте.

### Приложение 5. Утилита lascal.exe

Написанная мною простая программа Lascal позволяет в пакетном режиме генерировать из MUS-файлов PostScript-файлы. Полезна для работы с большим количеством MUS-файлов. Ключей в командной строке нет.

В отличие от командного режима в scorlas моя утилита присваивает EPS-файлам *правильные* имена (то есть точно такие, какие содержит файл-источник), даже если в цепочке MUS-файлы поименованы не по порядку. Различие в модусах работы Lascal и scorlas наглядно показывает следующая таблица:

| имя MUS-файла | имя EPS-файла при работе в командном режиме в программе SCORLAS | имя EPS-файла, генерируемого LASCOR |
|---------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 001.mus       | 001.eps                                                         | 001.eps                             |
| 002.mus       | 002.eps                                                         | 002.eps                             |
| 002a.mus      | 003.eps                                                         | 002a.eps                            |
| 003.mus       | 004.eps                                                         | 003.eps                             |

Кроме того, Lascal проверяет «происхождение» MUS-файла<sup>44</sup>. Если данный файл создан не в Score, то он игнорируется.

### Приложение 6. Другие утилиты для работы в Score

Существует еще целый ряд полезных прикладных программ, облегчающих работу в Score (в Америке их называют third-party utilities). Так, например, бесплатная программа Scormid (Luebbe) позволяет конвертировать Score-файлы в стандартные MID-файлы, а дорогая программа

<sup>44</sup> Файлы *Finale for Windows*, в частности, тоже имеют расширение .mus. Теоретически любому файлу можно дать расширение .mus, но это не значит, что SCORLAS сможет сделать из такого файла EPS.



**midiscorwrite** (New Notations London), наоборот, позволяет конвертировать стандартные MID-файлы в двоичные MUS-файлы программы *Score*.

Утилита Тома Бродхеда **beam** позволяет корректировать вязки, приводя их в строгое соответствие со стилем, предписанным «законодателем» традиционной нотной графики в США Тедом Россом.

Его же ценная программа **editscore** позволяет применять команды группового редактирования одновременно на целой связке файлов, не открывая самой программы *Score*. Можно, например, поменять одним махом шрифт Times на шрифт Helvetica сразу в пределах 200 файлов, причем сделать это изменение только с вокальной подтекстовкой и автоматически отцентровать разделители слогов!

**Ledger32**, пожалуй, первая 32-разрядная утилита для *Score*, написанная Вячеславом Цыпиным. Эта простая, но очень нужная программа исправляет досадный баг SCORLAS, который проявляет себя при печати на большой формат (внешний признак — сообщение «Using 11\*17 paper format if available»). На входе она имеет EPS-файл, произведенный SCORLAS'ом.

Особенно следует отметить утилиту **finalscore**, написанную Леландом Смитом. На входе она имеет EPS-файл, произведенный *Finale*. На выходе — двоичный файл *Score* (с расширением .mus). Несмотря на некоторые ограничения (в основном касающиеся шрифтов), она уже принесла огромную пользу «скорнякам», вынужденным работать с весьма несовершенным продуктом «Coda Music Technologies».

Лондонская компания New Notations недавно объявила о начале продаж специальной утилиты **ScoreScan**, которая содержит модуль для сканирования печатных партитур, конвертируя графический образ страницы прямо в двоичный MUS-файл. Стоимость этой программы, к сожалению, очень велика — ок. 500 долларов США.

Список утилит для *Score* постоянно пополняется, что лишний раз доказывает жизнеспособность хотя и «старомодной», но чрезвычайно красивой и продуманной программы Леланда Смита.