

Onyx Arranger 2.1 Гармонизация Мелодии, v2.1

Вторая редакция, уточнённая и дополненная (на основе перевода и опыта работы)

Onyx Arranger 2.1 - аранжировщик/секвенсор, базирующийся на трёх главных компонентах:

- Аранжировка
- Интеллектуальная Автогармония
- Моделирование исполнителя.

Гармонизатор программы автоматически генерирует аккордовые последовательности (прогрессии) на основании исходной MIDI-мелодии. При этом используется уникальная технология - IAH (Интеллектуальная Автогармония), созданная для линейки программных продуктов Ntonyx. Производимая гармония основана на гибком использовании алгоритмов программы и анализе лада/тональности исходной мелодии.

Технология IAH использует внутреннюю базу данных аккордовых последовательностей, собранных от множества существующих музыкальных произведений с различными тональностями и типами гармонизации.

Тональность можно задавать вручную или доверить Гармонизатору автоматическое распознавание лада/тональности. Гармонизация производится в пяти основных ладах: Major, Minor, Blues Major, Blues Minor, Gypsy и различных музыкальных жанрах: Simple (простой) Min/Maj, Pop Min/Maj, Folk Min/Maj, Jazz Min/Maj, CLassic Min/Maj, Special Min/Maj, Pop/Jz Min/Maj, Cl/Jz Min/Maj, FullPull, Blues Min/Maj, Gypsy (цыганский) Min/Maj.

Могут быть использованы готовые или пользовательские пресеты. Все параметры настройки могут быть сохранены, как ваша собственная предустановка Гармонизатора для будущего использования. Полученные аккорды используются для генерации аккомпанимента в выбранном музыкальном стиле. Гармонизатор позволяет оценить качество созданной аккордовой последовательности.

Примечание: Гармонайзер автоматически распознаёт тональные (бас, мелодия, педаль) и атональные (барабан, перкуссия) треки. Однако лучше использовать Миди-файлы с 1 треком мелодии, иначе возможны ошибки в процессе гармонизации.

Некоторые понятия и термины, принятые в программе:

Аккордовая Прогрессия

Последовательность аккордов, записанных нотами или символами;

Ассоциированные Аккорды

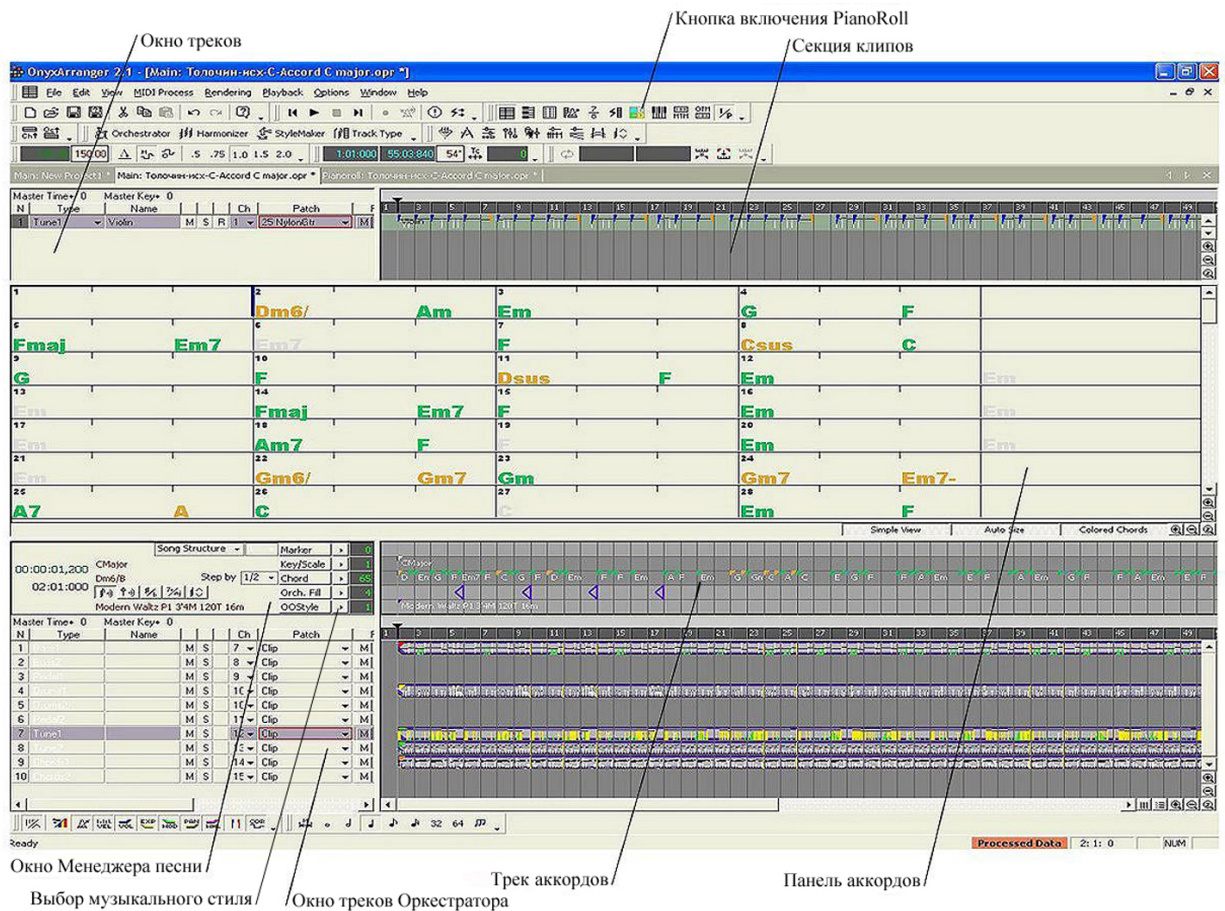
Аккорды, построенные на основе **текущей** тональности, соответствующие внутренним предустановкам Гармонизатора. Фактически, они - самые типичные аккорды для данного ключа (лада/тональности).

Открытие Демо-проекта:

Некоторые примеры работы Гармонизатора Оникса помещены в папку Примеров: Onyx Projects/Examples, как mid-файлы с именами, начинающимися с символов W, Y и Z. Вы можете найти там, как простые мелодии, так и гармонизированные Ониксом разными способами.

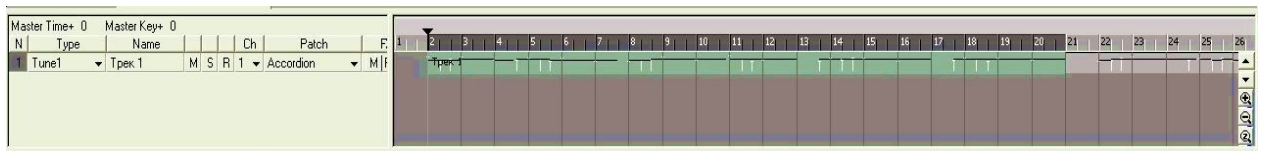
«Оникс может произвести весьма сложное сопровождение» (из Руководства).

Познакомимся с главным окном программы:



Подготовительные операции

Откройте MIDI-мелодию, она появится в окне треков и секции клипов. Выделите трек, затем перейдите к секции клипов, нажмите и удерживайте левую кнопку мыши, перемещаясь по тактам, которые необходимо выделить. При желании, на инструментальной панели включите Set Loop To Selection, чтобы зациклить выделенные такты.



В окне Менеджера песни нажмите кнопку Chord Audition On/Off, чтобы подготовить прослушивание мелодии с аккордовым сопровождением.

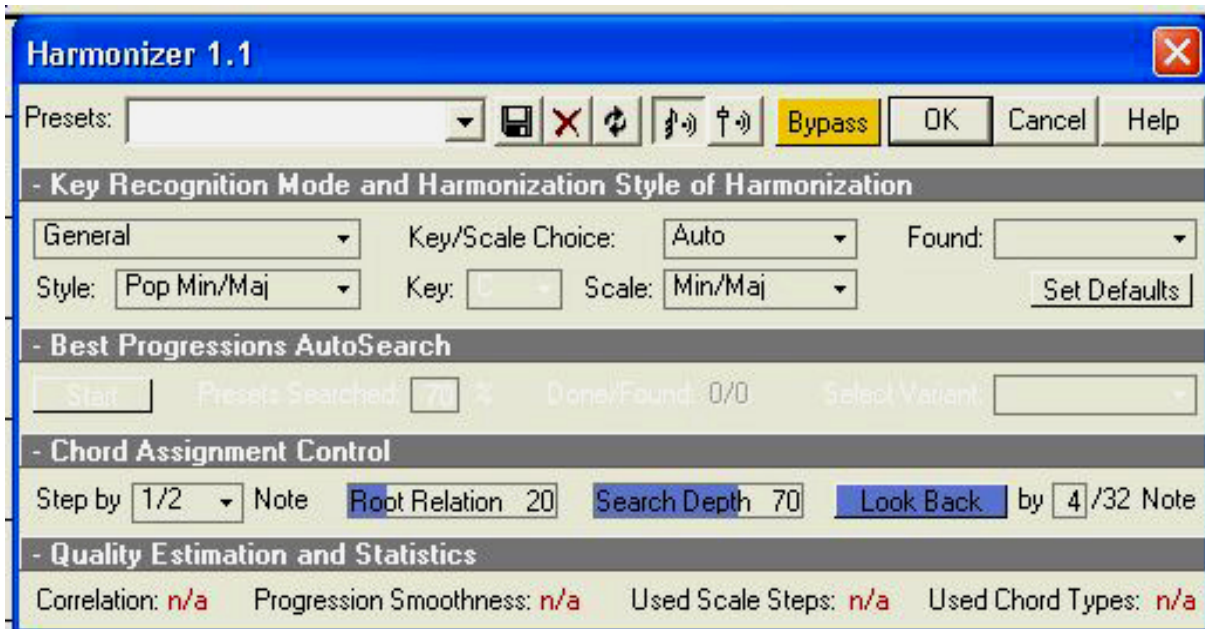


Аналогичная кнопка есть и в окне Гармонизатора.

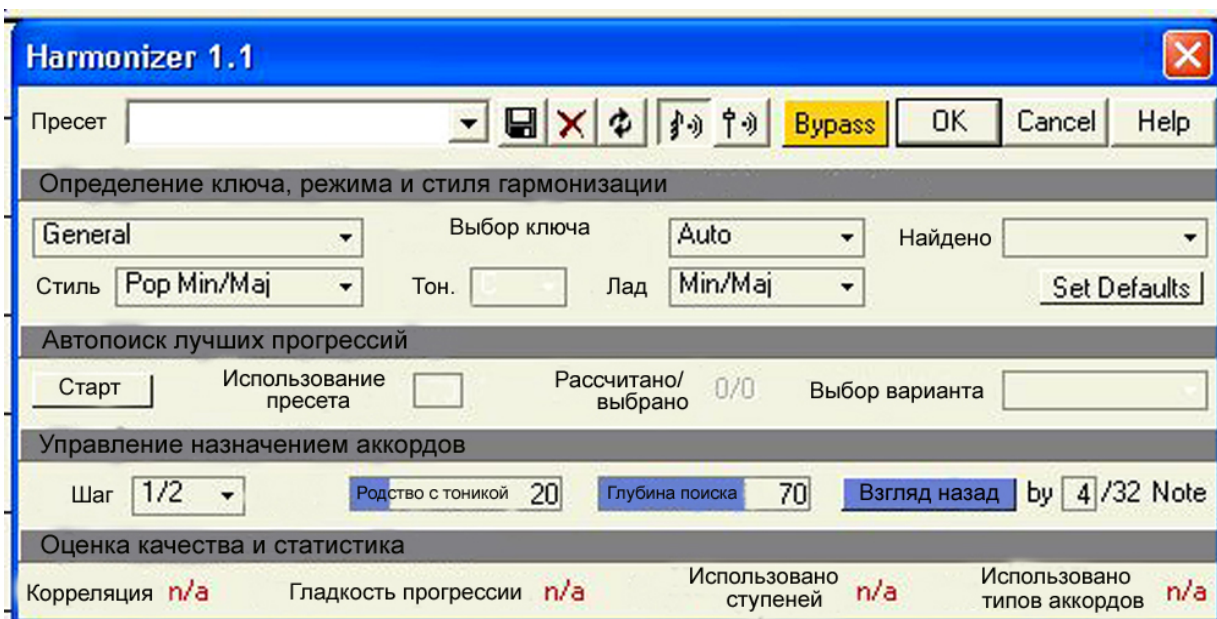
Диалог Гармонизатора

Диалоговое окно Гармонизатора (Harmonizer) имеет четыре сокращённых секции, которые могут быть открыты/закрыты независимо:

- **Key Recognition Mode and Harmonization Style (Определение тональности, режима и стиля гармонизации)**
- **Best Progressions AutoSearch (Автопоиск лучших прогрессий)**
- **Chord Assignment Control (Контроль и управление назначением аккордов)**
- **Quality Estimation and Statistics (Оценка качества и статистика).**

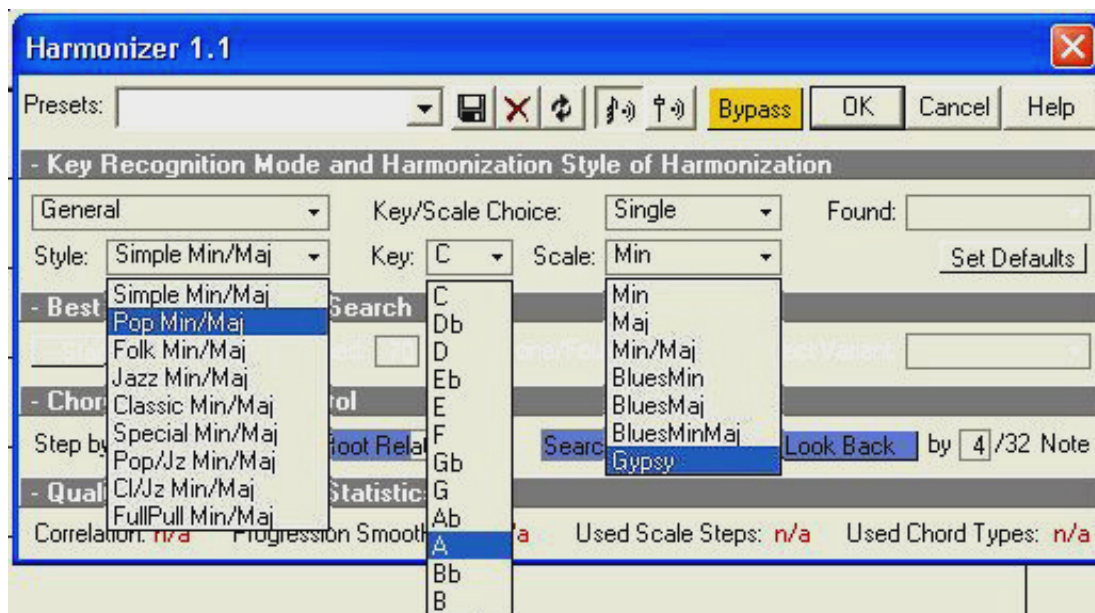


[То же, с переводом](#)



Секция Key Recognition Mode and Harmonization Style

В этой секции производится выбор режимов гармонизации, ключа, стиля гармонизации и пресета. Выбор производится из выпадающих списков.



Гармонизацию можно выполнить в следующих режимах:

- General — Auto;
- General — Single;
- Song Manager Markers;
- Best Progressions AutoSearch.

General — Auto является режимом по умолчанию. В этом режиме Гармонизатор распознаёт тональность автоматически. За пользователем — выбор стиля и пресета.

Примечание:

Список стилей гармонизации зависит от используемых ладов.

Далее, нажмите кнопку **Вурасс**. Гармонизатор размещает аккордовые маркеры на панели и на треке аккордов. Любые последующие манипуляции с настройками Гармонизатора сразу отображаются на панели и на треке аккордов, т.е. видна вся создаваемая аккордовая последовательность. Завершение диалога с гармонизатором — традиционное — **ОК**.

Для того, чтобы услышать получившуюся композицию необходимо выбрать музыкальный стиль с помощью кнопки **ООStyle** в окне Менеджера песни. (Как было сказано выше, полученные аккорды используются для генерации аккомпанимента в выбранном музыкальном стиле).

Воспроизведение запускается клавишей «Пробел». Перед изменением музыкального стиля **остановите воспроизведение** и верните курсор в начало композиции, иначе новый стиль будет назначен с того места, где был оставлен курсор.

(Слова «остановите воспроизведение» выделены, т.к., если во время воспроизведения нажать на транспортной панели кнопку возврата в начало композиции, то может произойти сбой механизма).

Режим **General — Single**

Вместо режима по умолчанию - Auto выберите в выпадающем списке режим Single. В этом режиме и последующих действия начинайте с кнопки **Вурасс**, иначе не все опции доступны. Выберите Ключ, стиль, пресет, используя соответствующие списки.

«Только этот лад и эта тональность будут использоваться для гармонизации отобранного фрагмента» - из Руководства. Это справедливо, если пресет неизменный, а меняются только стили гармонизации. Стоит только поменять пресет, как в окне **Found** появятся две тональности, первой показывается, чаще всего, параллельная.

Примечание:

Список стилей гармонизации зависит от используемых ладов.

О применении кнопки OOSTyle Вы уже знаете...

Режим Song Manager Markers - Маркер Менеджера песни

Позволяет использовать тональность, определённую пользователем в окне Менеджера песни. С помощью кнопки Key/Scale выберите нужную тональность - над треком аккордов появится соответствующий маркер . Откройте диалог Гармонизатора, выберите режим Song Manager Markers, назначьте стиль, пресет.

Используя этот режим Вы можете получить аккорды, тональностей **однозначно** соответствующих вставленному маркеру.

В Гармонизаторе Оникса предусмотрена возможность оценить полученный результат.

Цитата:

«Настоятельно рекомендуется, работая с Гармонизатором, обратить внимание на результаты, отображённые в секции **Quality Estimation and Statistics - Оценка качества и статистика**.

| - Quality Estimation and Statistics | | | |
|-------------------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|
| Correlation: 90 | Progression Smoothness: 96 | Used Scale Steps: 6 | Used Chord Types: 5 |

| Оценка качества и статистика | | | |
|------------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Корреляция n/a | Гладкость прогрессии n/a | Использовано ступеней n/a | Использовано типов аккордов n/a |

Первые два параметра, Correlation - **Корреляция** и Progression Smoothness - **Гладкость прогрессии**, показывают качество гармонизации (от 0 до 100). Показано число использованных ступеней звукоряда - Used Scale Steps и типов аккордов - Used Chord Types, создающих аккордовую прогрессию. Корреляция и Гладкость основаны на математическом (объективном) соответствии между гармонизируемой мелодией и сгенерированной аккордовой прогрессией. Эти оценки будут не всегда совпадать с вашей собственной (субъективной) оценкой».

Примечание: кнопка Set Defaults возвращает настройки «по умолчанию» - режим General — Auto.

Контроль и управление назначением аккордов (секция Chord Assignment Control)

Настройки, указанные в рассмотренных выше режимах, не исчерпывают всех возможностей Гармонизатора. О других настройках – ниже.

| - Chord Assignment Control | | | | |
|----------------------------|-----|-----------|------------------|-----------------|
| Step by | 1/1 | Note | Root Relation 20 | Search Depth 50 |
| | | Look Back | by | 0 /32 Note |

| Управление назначением аккордов | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----|-------------------|----|----------------|----|--------------|----|------------|
| Шаг | 1/2 | Родство с тоникой | 20 | Глубина поиска | 70 | Взгляд назад | by | 4 /32 Note |

В этой секции имеется, в частности, такая опция, как шаг аккордов.

В окне Step by он обозначается простой дробью, например $\frac{1}{2}$, где в числителе — число тактов, в знаменателе — число аккордов. Аккордовая прогрессия может иметь для всей композиции или для её фрагмента от 1 аккорда на 2 такта до 4 аккордов на такт.

Чтобы почувствовать, как работает Chord Assignment Control, стоит выполнить небольшую лабораторную работу.

Выберите пресет 19 AllBases SD50 R50 из выпадающего списка. Выберите Шаг 1/1 в списке Step by. Сетка аккордов на панели будет соответствовать выбранному шагу. Отметьте, как изменение шага в этом примере влияет на результаты в секции качественной оценки и статистики.

Далее, при шаге 1/2, меняйте уровень родства с тоникой (Root Relation), двигая курсором синий сегмент сначала к 100 и затем к 10. Этот параметр устанавливает отношение между тоникой и аккордами текущей композиции. Опять же смотрите на изменение параметров в секции качества.

Установите значение Root Relation - 50 и пробуйте менять глубину поиска – Search Depth сначала к 100 и затем к 10. Этот параметр определяет, как глубоко программа будет искать базу данных гармонизации.

Ещё одна опция Look Back – **Взгляд назад** показывает число предыдущих ходов, которые Гармонизатор анализирует перед тем, как вставить очередной аккорд. По умолчанию — 4, изменить можно в окне Look Back by, двигая курсор вверх-вниз.

Самое время рассмотреть ещё один режим гармонизации.

Автопоиск лучших Прогрессий (Best Progressions AutoSearch)



Этот режим является самым удобным способом гармонизировать мелодию и, действительно, оправдывает своё громкое наименование.

В диалоговом окне Гармонизатора нажмите кнопку Bypass, выберите режим Progressions AutoSearch, при этом активизируются средства управления одноимённой секции и секции управления назначением аккордов. Выбирать стиль и пресет не нужно, тональность будет определена автоматически.

Нажмите кнопку Start в секции Best Progressions AutoSearch, чтобы активизировать Автопоиск. основанный на его внутренних предустановках и критериях качества, Гармонизатор размещает первую из найденных аккордовых прогрессий на панели и на дорожке Аккордов.

В окне Select Variant показано 8 найденных гармонических последовательностей из полусотни рассчитанных и проанализированных. В найденных прогрессиях встречается не только заданная тональность, но и параллельная. Каждый вариант может быть отобран, как активный, из выпадающего списка. Качественные и статистические результаты выбранного варианта отображаются в секции **Оценка качества и статистика**.

Помимо просмотра списка прогрессий на каждую из них можно воздействовать из секции Управления назначением аккордов. При регулировке любого из этих параметров, кроме опции «Использование пресета», пересчёт текущей прогрессии происходит в реальном времени. Использование пресета по умолчанию — 70%, другое значение надо устанавливать перед стартом или рестартом, двигая курсором вверх-вниз.

Примечание:

1. Иногда после нажатия кнопки **Старт** Вы можете получить ответ: **Cannot find any valuable harmonization variant** (Невозможно найти никакого ценного варианта гармонизации). Не огорчайтесь: значит нужно изменить настройки, например, шаг аккордов. Конкретный случай: получен этот же отрицательный ответ. При изменении Шага с $\frac{1}{2}$ на $\frac{1}{1}$ и повторении **Старта** появилась прогрессия с корреляцией 90.

2. Гармонизатор не в состоянии обработать более, чем 64 такта одновременно. Тем более, длинную аккордовую прогрессию трудно анализировать-осмысливать. Скорее всего, и шаг аккордов в разных частях композиции потребует разный. «Руководство» рекомендует: Лучше выбрать 8-16 тактов, гармонизировать их в режиме Автопоиска Прогрессий, выбрать лучший вариант и затем сохранить его настройки как предустановку (пользовательский пресет) Гармонизатора для обработки остальной части мелодии и использования в последующем.

Оценка аккордов по расцветке

Всем аккордам автоматически присваивается цветной код:

Зеленый - аккорд находится в списке ассоциированных (типичных) аккордов текущей тональности;

Синий - обращение ассоциированного аккорда (богата ими прогрессия в жанре Gypsy);

Желто-оранжевый - аккорд основан (построен) на основе текущей тональности, но отсутствует в списке ассоциированных аккордов;

Красный - аккорд не принадлежит текущей тональности.

Редактирование аккордов

Редактирование аккордов выполняется на треке аккордов. Для комфортной работы надо увеличить масштаб его отображения.

Для редактирования или вставки нового аккорда подведите курсор к нужному месту, дважды щёлкните левой кнопкой мыши и вводите с клавиатуры в белое окно редактирования требуемый аккорд, затем - Enter.

Если требуется редактировать не единичный, а серию аккордов, то вместо Enter удобно пользоваться курсором клавиатуры, который перемещает окно редактирования.


Вставить аккорд можно не только с клавиатуры, но и из списка, «спрятанного» под кнопкой Chord в окне Менеджера песни. (Кстати, не все аккорды, имеющиеся в этом перечне, используются в режиме автогармонизации). Рядом – Step by - выбор шага расстановки аккордов.

При необходимости аккорд можно переместить: курсор, наведённый на аккорд превращается в двунаправленную стрелку – захватите аккорд и тащите в нужное место.

Примечание:

Обращения аккордов в программе записываются простой дробью, например, C/G (из основного трезвучия C-E-G получено G-C-E).

Диалог Chord Audition

В окнах Гармонизатора и Менеджера песни имеется кнопка,  которая открывает настройки звучания аккорда. Можно воспользоваться после создания гармонии и выбора музыкального стиля. Опять же, стоит поэкспериментировать, чтобы почувствовать, как эти настройки меняют характер аккордового сопровождения. А меняют весьма значительно.

Сохранение сделанного

Сохраните настройки гармонии, созданной Вами. Пресет позволяет Вам хранить все параметры диалога Гармонизатора так, чтобы Вы могли использовать их в будущем. Для этого введите в поле окна **Пресет** новое наименование и нажмите Save.

Примечание:

Т.к. пресеты сохраняются во внутренней папке Оникса, то при переустановке программы они могут быть потеряны. Есть смысл сохранённый пресет скопировать в папку проекта (из папки C:\Program Files\NTONYX\Onyx Arranger 2.1\ets\Presets\Fx\Harmonizer 1.1).

Файл проекта целесообразно сохранить в формате программы (org), и в стандартном Midi-файле. При открытии в Ониксе файла *org снова видны все созданные аккорды. Если midi-файл открыть в Band-in-a-Box тоже увидим созданную аккордовую прогрессию, но, к сожалению, не все аккорды отображаются корректно. Причина в несовпадении некоторых «формул» аккордов. В этом случае (при желании работать далее в Band-in-a-Box) приходится открывать *org в Ониксе и, сверяясь с ним, редактировать изменённые аккорды с учётом специфики ВВ. Например, он понимает Em9, но не понимает запись Em9x7, которая встречается в Ониксе. На треке аккордов «формулы» аккордов отображаются более полно, чем на большой панели.

FAQ

Что делать, если в предложенном варианте меня всё устраивает кроме, скажем, первого аккорда в третьем такте? Как оставив без изменений подходящие мне аккорды, заставить гармонизатор представить мне новые варианты других аккордов взамен не понравившегося?

Если Вы уже создали аккордовую прогрессию, то выделив некоторый отрывок мелодии и продолжив диалог с Гармонизатором, не повредите то, что за пределами выделения. Изменения коснутся только выделенного участка. Но, если это выделение слишком мало, вплоть до 1 такта и менее, вряд ли можно быть уверенным, что новые аккорды будут увязаны с ранее созданной последовательностью.

Логичнее оперировать завершёнными формами (музыкальными фразами, предложениями), не разрывая их на части. Одиночный аккорд лучше подобрать из списка (см. «Редактирование»), сохраняя гармоническую функцию заменяемого.

Я могу записать самостоятельно некоторые аккорды для моей мелодии и затем создать остальные аккорды, используя Гармонайзер?

«Непосредственно нет - если ваши аккорды входят во фрагмент, отобранный для гармонизации, они будут заменены. Однако Вы можете создать дополнительный трек, где в необходимых местах записаны Ваши аккорды, и затем обработайте 2 трека одновременно (мелодия + трек с вашими аккордами) - новые данные будут рассматриваться в процессе гармонизации».

Могу ли я прослушать создаваемые варианты аккордовой последовательности, не выходя из диалога с Гармонизатором?

Создатели программы записали в «Руководство пользователя» такую возможность. И кнопка Байпас имеется. Но практически, воспользоваться этим невозможно: о кнопке прослушивания забыли. Правда, и она не помогла бы — ведь прослушать можно, только назначив музыкальный стиль, а до гармонизации на «чистую» мелодию он не назначается.

Во время работы Гармонизатора на треке мелодии в соответствии с аккордами появляются вертикальные синие линии, хорошо заметные при увеличении масштаба отображения. Что они обозначают?

«Это - кривая Корреляции. Чем длиннее линия, тем выше ценность аккорда, он точнее соответствует текущим нотам».

10.12.2008

Олег Ивченко
(Ovin)