

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: Гармонизатор 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

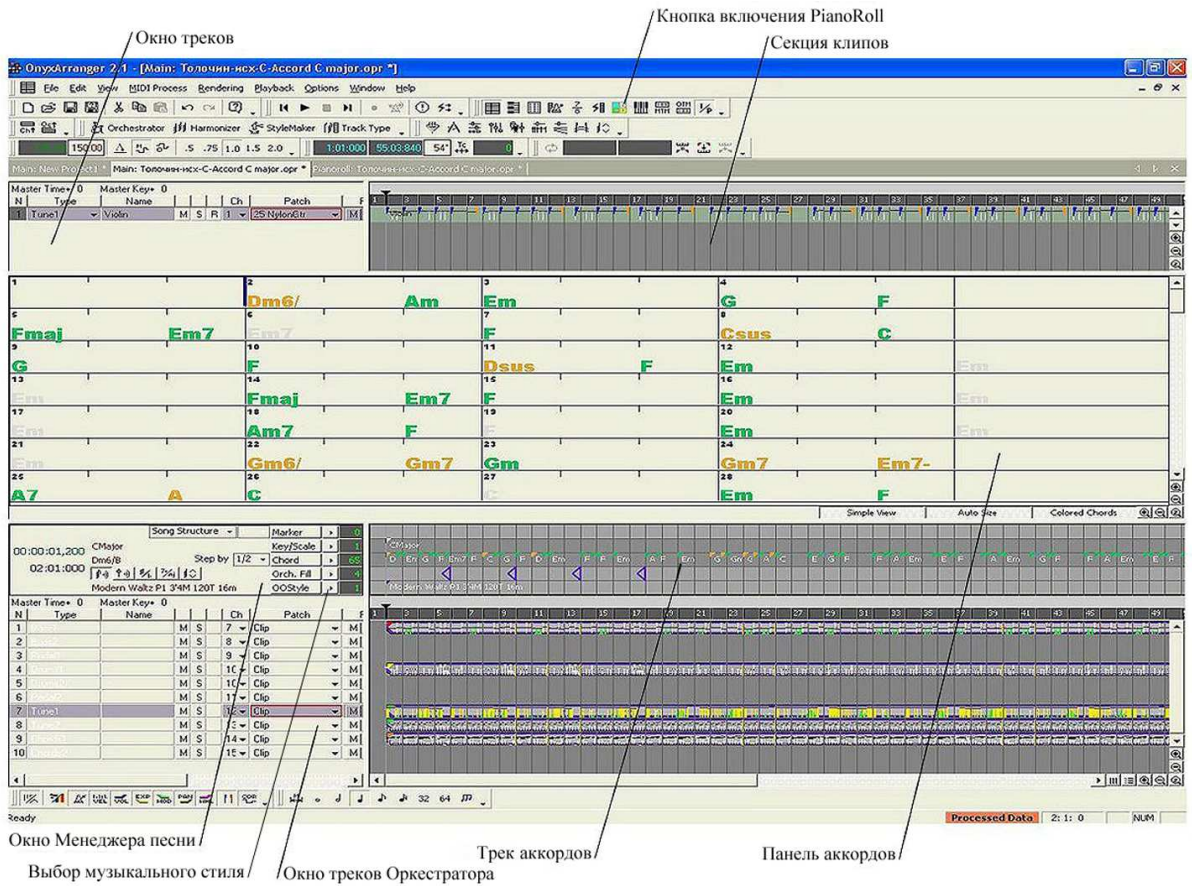
Аккорды, построенные на основе **текущей** тональности, соответствующие внутренним предустановкам Гармонизатора. Фактически, они - самые типичные аккорды для данного ключа (лада/тональности).

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.

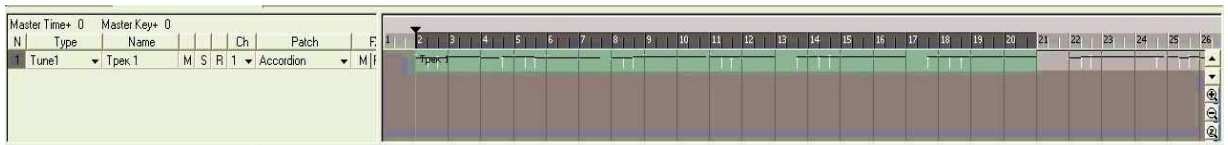
«Оникс может произвести весьма сложное сопровождение» (из Руководства).

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.

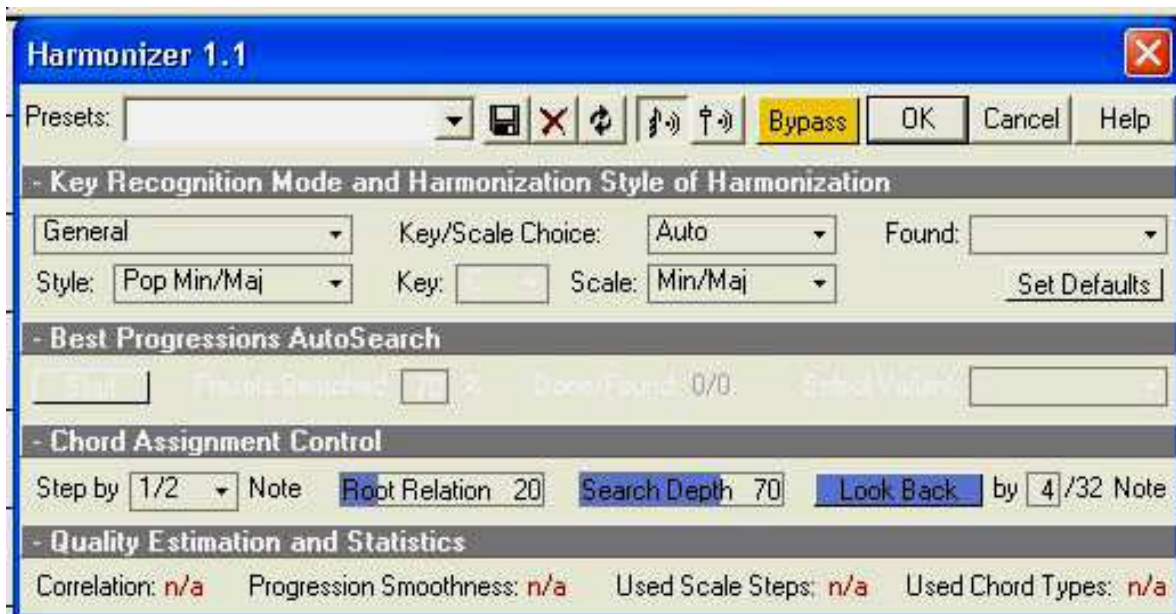


Аналогичная кнопка есть и в окне Гармонизатора.

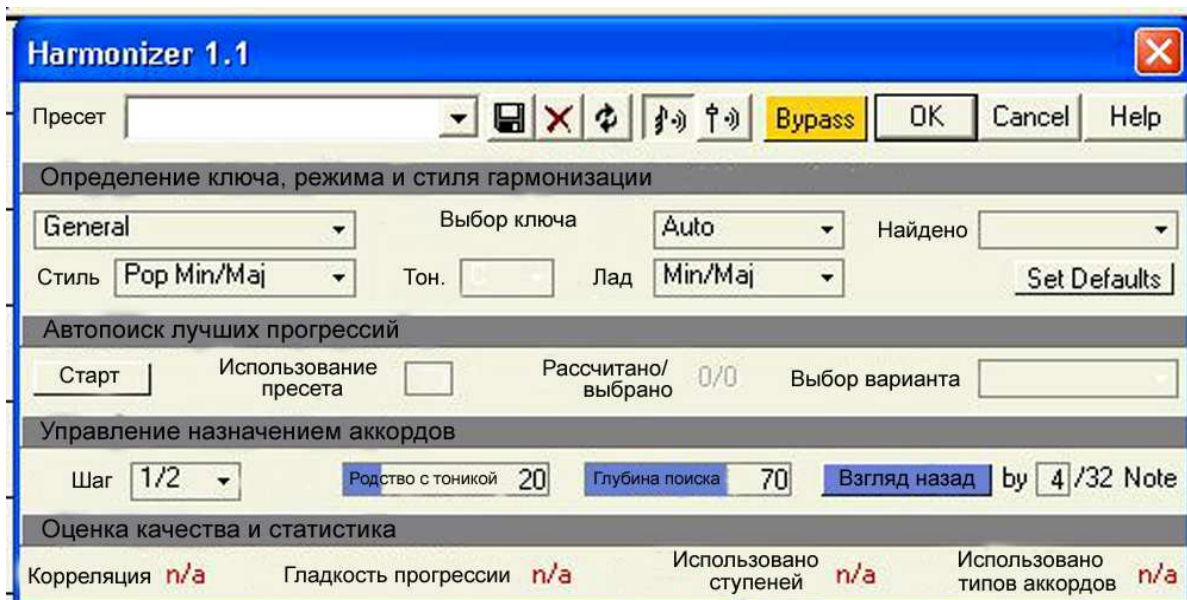
Диалог Гармонизатора

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).**

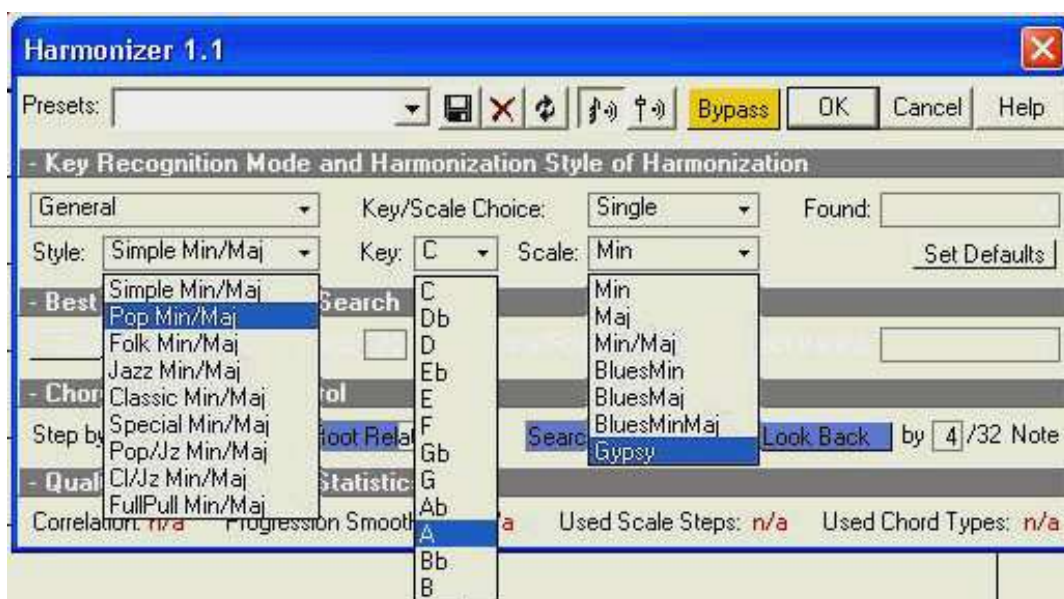


[То же, с переводом](#)



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

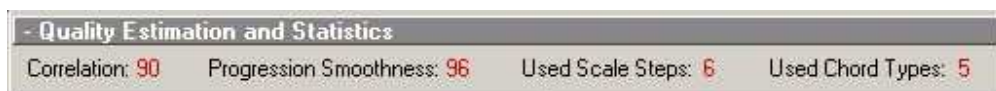
Позволяет использовать тональность, определённую пользователем в окне Менеджера песни. С помощью кнопки Key/Scale выберите нужную тональность - над треком аккордов появится соответствующий маркер . Откройте диалог Гармонизатора, выберите режим Song Manager Markers, назначьте стиль, пресет.

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**.

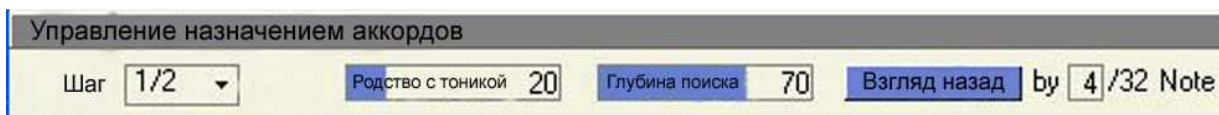


Первые два параметра, Correlation - **Корреляция** и Progression Smoothness - **Гладкость прогрессии**, показывают качество гармонизации (от 0 до 100). Показано число использованных ступеней звукоряда - Used Scale Steps и типов аккордов - Used Chord Types, создающих аккордовую прогрессию. Корреляция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



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

В окне Step by он обозначается простой дробью, например 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 попробуйте 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)

Автопоиск лучших прогрессий			
Старт	Использование пресета <input type="checkbox"/>	Рассчитано/выбрано 0/0	Выбор варианта
Шаг 1/2	Родство с тоникой 20	Глубина поиска 70	Взгляд назад by 4 /32 Note
Оценка качества и статистика			
Корреляция n/a	Гладкость прогрессии n/a	Использовано ступеней n/a	Использовано типов аккордов n/a

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 $1/2$ на $1/1$ 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 потребуются разные. «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 непонравившегося?

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 Гармонизер?

«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)