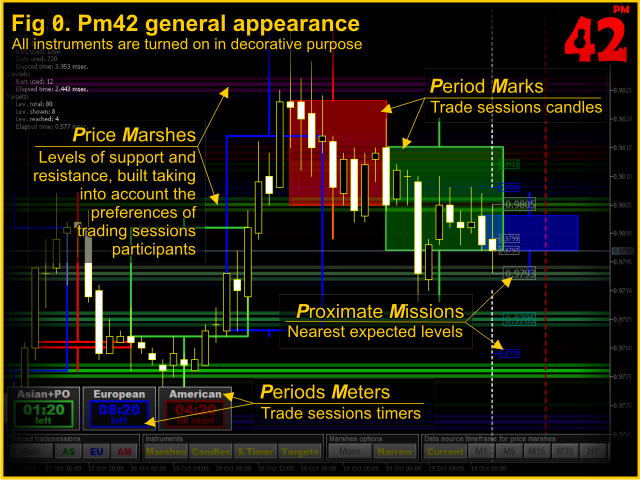
# Pm42

Pm42 — Комплексный инструмент для определения уровней поддержки, сопротивления, разворотов в привязке к торговым сессиям. Тезис индикатора может быть выражен так:

*«Уровни поддержки и сопротивления, несомненно, сформированы психологическими барьерами участников рынка, и оказывают влияние на дальнейшее поведение цены. Но эти барьеры различны у разных групп трейдеров (Что русскому хорошо, то немцу - …) и могут быть сгруппированы по территориальному признаку или по времени проведения торгов.»*

Следуя тезису, индикатор обнаруживает уровни и обрабатывает данные раздельно для трех торговых сессий: Азиатской (включая Тихоокеанскую), Европейской и Американской.



Индикатор содержит следующие подсистемы, которые могут быть использованы как самостоятельно, так и в любом сочетании:

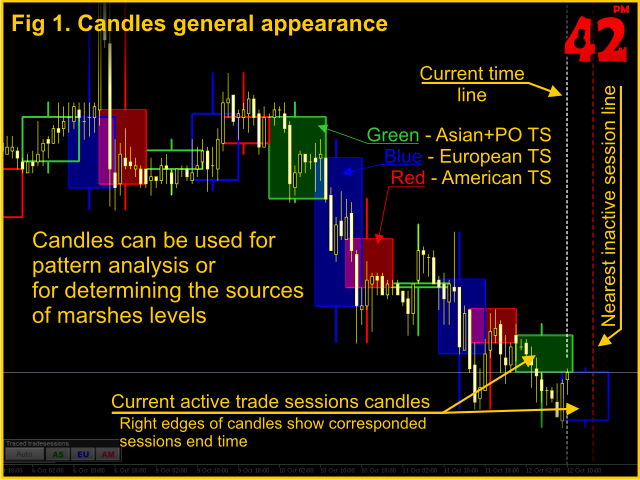
* **Period Marks: Свечи торговых сессий** – группирует и отображает данные каждой торговой сессии в виде японской свечи. Свечи могут быть использованы для анализа шаблонов или для графического определения периодов формирования уровней.
* **Price Marshes: Уровни поддержки и сопротивления** – отображает уровни поддержки/сопротивления в виде градиентного поля горизонтальных линий, цвет которых зависит от торговых сессий, в которых произошло формирование этого уровня. Плотность цвета напрямую связанна с количеством подтверждений данного уровня. Периоды источников уровней могут быть выбраны из диапазона «M1» до «W1».
* **Proximate Missions: Ближайшие цели** –отображает справа от последнего бара значение двух ближайших уровней сверху и снизу. Уровни фильтруются текущими торговыми сессиями (уровни неактивных торговых сессий не отображаются) из данных Price Marshes.
* **Periods Meters: Таймеры торговых сессий** – отображает статус торговых сессий и время до их начала/окончания.
* **Predator Mask: Зрение "Хищника"** – управляет отображением сессий в вышеприведенных инструментах, позволяя просматривать данные только по выбранным (или за исключением выбранных) торговым сессиям.

# Описание инструментов индикатора

## Свечи торговых сессий (*P*eriod *M*arks)

При построении японских свечей торговых сессий используется стандартная методика:

* Цена открытия свечи равна цене открытия первого бара торговой сессии;
* Максимум свечи и ее минимум определяются максимальным и минимальным значениями цены в течении сессии;
* Цена закрытия свечи равна цене закрытия последнего бара, принадлежащего торговой сессии.



Цвет свечи указывает на торговую сессию, для которой она построена. В индикаторе используются следующие определения торговых сессий:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Торговая сессия** | **Время работы сессии (GMT)** | **Цвет на графике** |
| Азиатская + Тихоокеанская | 21:00-09:00 | Зеленый |
| Европейская | 06:00-16:00 | Синий |
| Американская | 12:00-22:00 | Красный |

Индикатор не требует указания (и не зависит от настроек) смещения серверного или локального времени, определяя его автоматически на основании данных о торговой активности.

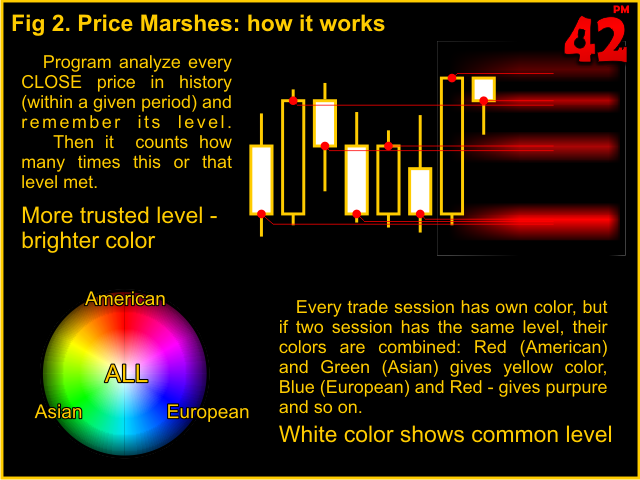
Свеча текущей торговой сессии отображается сразу в полном объеме (ее правый край находится в «будущем» относительно бара текущего времени), позволяя визуально определить оставшееся время. Время открытия ближайших сессий обозначено в виде вертикальных пунктирных линий соответствующего цвета. Текущее время обозначено на графике белой вертикальной пунктирной линией.

Отображением свечей конкретных сессий можно управлять с помощью инструмента «Зрение Хищника».

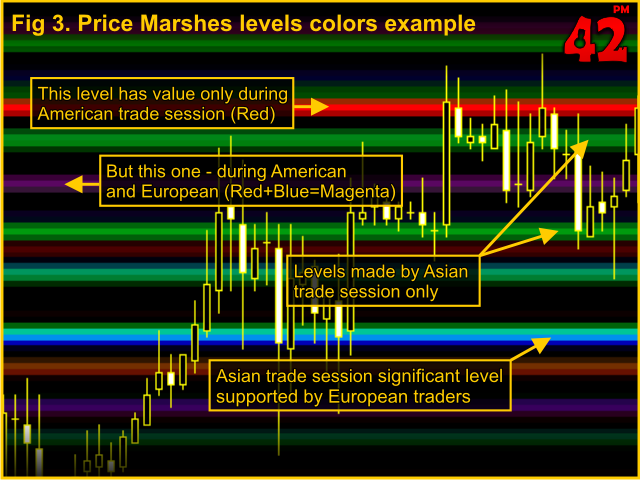
## Уровни поддержки и сопротивления (*P*rice *M*arshes)

Для построения уровней поддержки и сопротивления индикатор использует следующий алгоритм:

* Фиксируются цены закрытия (CLOSE) всех баров на выбранном периоде (период выбирается с помощью панели управления индикатором и по умолчанию равен периоду графика) с указанной при запуске глубиной;
* Подсчитывается количество повторений каждой из цен (с некоторыми допущениями);
* Цены с максимальными количествами подтверждений создают уровень.



При выводе на экран количество подтверждений уровня определяет плотность цвета отображающей его линии: чем более подтвержден уровень, тем ярче его цвет. Цвет слабо подтвержденных уровней близок к черному цвету. Оттенок цвета определяется торговыми сессиями в которых он был подтвержден. На приведенном ниже рисунке зеленые уровни определены только в Азиатской торговой сессии, красный – в Американской. Если уровень важен для участников нескольких сессий, его цвет будет определен смешением исходных цветов сессий: пурпурный как смесь красного и синего указывает на значимость уровня для участников Американской и Европейской сессий, голубой – Европейской и Азиатской. Уровень, установленный участниками всех сессий, будет иметь приближенный к белому цвет.

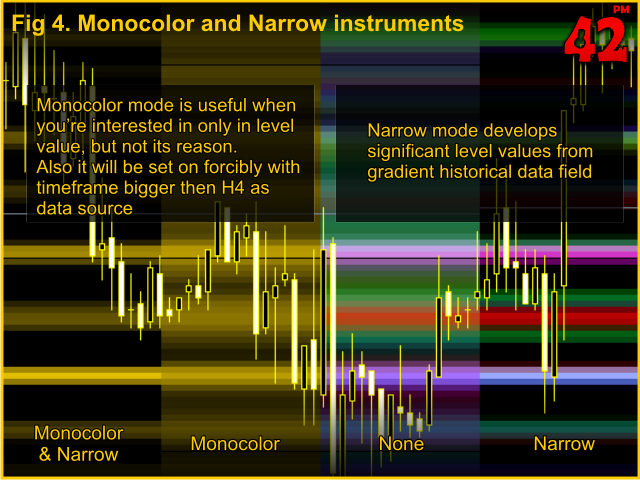


Из приведенного выше следует, что индикатор оперирует только историческими данными и не может предсказывать уровни для цен, отсутствовавших в анализированном диапазоне. О приближении к границам этого диапазона индикатор сигнализирует надписью «**Pretium ignotum!**».

## Дополнительные инструменты уровней

В результате работы индикатор генерирует почти сплошное градиентное поле, отображающее плотности распределения цен закрытия по торговым сессиям. Из этой информации трудно выделить конкретные уровни, применимые для торговли (несмотря на это, поле достаточно информативно в целях изучения поведения цены). Инструмент «**Narrow**» позволяет «проявить» значимые уровни, визуально повышая их различимость.

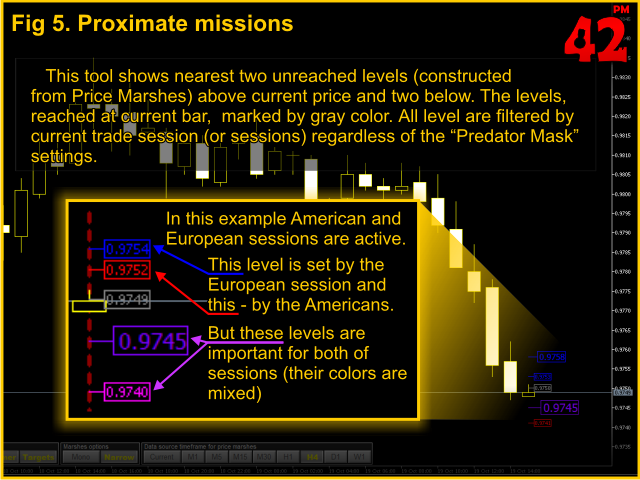
В режиме отображения уровней «**Monocolor**» не учитываются данные о сессии-источнике уровня. Также, если в качестве источника данных был выбран период больший чем «H4», индикатор автоматически переключается в режим «**Monocolor**» из-за невозможности четкого определения границ сессий на этих периодах.



## Ближайшие цели (*P*roximate *M*issions)

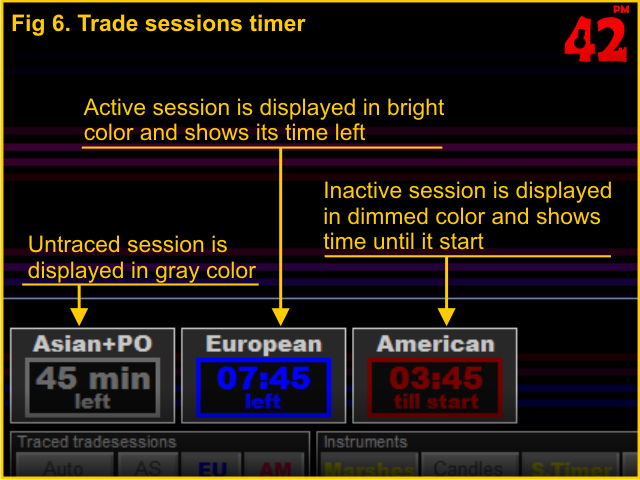
Инструмент «Ближайшие цели» отображает справа от текущего бара по два ближайших недостигнутых на этом баре уровня поддержки/сопротивления сверху и снизу. Уровни уже пройденные отображаются серым цветом, остальные – цветом полученным смешением цветов сгенерировавших их сессий. Размер ценовой метки зависит от качества подтверждения уровня. Всего может быть три размера: малый – надежность менее четверти от максимального значения, средний – менее половины и большой – надежные уровни.

Этот инструмент отображает уровни только для активных торговых сессий, вне зависимости от настроек отображения «Зрения Хищника».



## Таймеры торговых сессий (*P*eriods *M*eters)

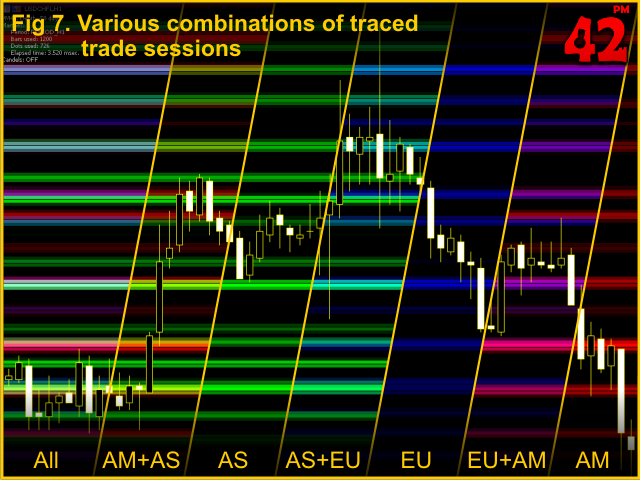
Предназначены для визуализации времени, оставшегося до конца торговой сессии (для активных сессий) или времени до начала сессии (для неактивных). Активные сессии отображаются яркими цветами на табло и его рамке. Неактивные имеют приглушенный цвет. Сессии, отображение которых выключено с помощью «Predator Mask», показаны серым цветом вне зависимости от их активности.



## Зрение "Хищника"  (*P*redator *M*ask)

Инструмент «Зрение Хищника» предназначен для управления отображением конкретных торговых сессий. Это может быть полезно при необходимости уточнения определенных параметров или для отсеивания «шумящих» данных. Кнопки «**AS**», «**EU**», «**AM**» слева снизу экрана позволяют управлять отображением данных сессий в инструментах «Свечи» и «Уровни».

Режим «автосопровождения» переключает видимость данных в соответствии с актуальной активностью торговых сессий.



# Использование индикатора

## Входные параметры

Индикатор использует единственный входной параметр “Analysis depth (days)”. Прочие настройки и смены режимов выполняются через экранный интерфейс индикатора.

# Analysis depth (days) - глубина анализа в днях. Эмпирическим путем установлены оптимальные параметры для различных временных периодов графика:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Период графика | Значение «Analysis depth (days)» | Количество анализируемых баров |
| M5 | 20-30 | 5760-8640 |
| M15 | 20-40 | 1920-3840 |
| M30 | 25-50 | 1200-2400 |
| H1 | 25-50 | 600-1200 |
| H4 | 50-100 | 300-600 |
| D1 | 250-300 | 250-300 |

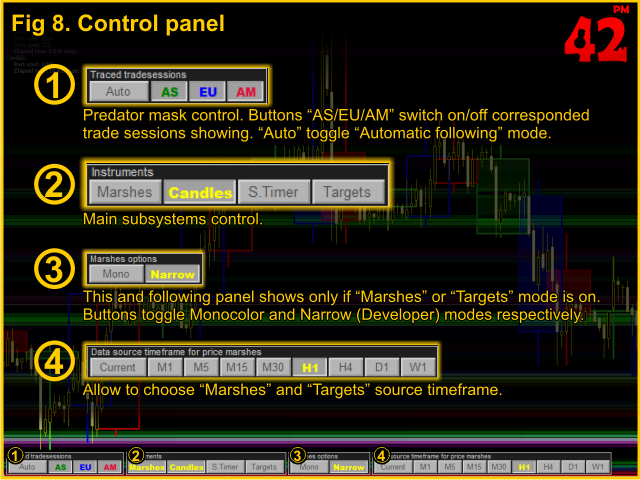
# Увеличение параметра свыше указанных значений обычно не приводит значимым отклонениям в показателях. Уменьшение приводит к некоторому искажению показателей, но иногда может быть полезно для уточнения краткосрочных целей. Граница расчета визуально отображена на графике в виде вертикальной серой пунктирной линии, проведенной через последний бар, участвовавший в расчетах.

## Запуск индикатора

Для запуска индикатора перетащите его из панели навигатора на желаемый график. При запуске индикатор считывает от 1 до 3 дополнительных историй котировок (в зависимости от установленных настроек и режимов), что требует некоторого времени (обычно от 2 до 10 секунд).

Индикатор использует следующие настройки по умолчанию (они же будут использованы в тестере): Режим автосопровождения сессий; включены Уровни, Свечи, Таймер, Цели; использован режим "Narrow"; период источника данных совпадает с периодом графика.

## Интерфейс индикатора



## Кнопки управления «Зрением Хищника»

* «**AS**», «**EU**», «**AM**» – включают или выключают отображение торговых сессий (Азиатской, Европейской и Американской соответственно) при изображении свечей и уровней поддержки/сопротивления. Можно использовать клавиатурные сочетания Ctrl+1, Ctrl+2, Ctrl+3
* «**Auto**» – включает режим автосопровождения торговых сессий. При включенном режиме отображение торговых сессий будет автоматически переключаться вместе с течением времени

## Управление основными подсистемами

* «**Marshes**» – включает отображение уровней поддержки/сопротивления «Price Marshes» (Ctrl+4)
* «**Candles**» – управляет отображением свечей торговых сессий «Period Marks» (Ctrl+5)
* «**S.Timer**» – управляет отображением таймера торговых сессий «Periods Meters» (Ctrl+6)
* «**Targets**» – управляет отображением ближайших целей «Proximate Missions» (Ctrl+7)

Следующие панели присутствуют на экране только если включены режимы «Marshes» или «Missions»

## Режимы отображения уровней

* «**Mono**» – включают режим одноцветного анализа и отображения уровней «Monocolor»
* «**Narrow**» – включают режим «проявителя» важных уровней «Narrow»

## Выбор периода источника данных для построений уровней и целей

* «**Current**» – период анализируемых данных совпадает с периодом графика. При переключении периода графика, период источника данных также изменяется.
* **«M1» - «W1»** – выбранный период анализируемых данных остается неизменным при смене периода графика.

## Системные сообщения на графике

* **Time shift detecting...** – отображается при запуске индикатора во время определения смещения серверного времени относительно GMT.
* **[Symbol] [Period]: history loading...** – появляется сверху графика при загрузке индикатором дополнительной истории по символу [Symbol] за период [Period] при смене режимов индикатора.
* **Session candles for [Period] period are not provided** – указывает на невозможность построения свечей торговых сессий при выбранном периоде графика [Period] (на периодах свыше H4 четкое определение границ торговых сессий невозможно).
* **Untrusted price area!** – Предупреждение появляется при нахождении цены вблизи границ анализируемого диапазона цен или вне его: индикатор оперирует только историческими данными и в указанных условиях может генерировать недостоверные показания.

# Предназначение индикатора

Список возможных применений индикатора включает в себя следующие пункты (но не ограничивается ими):

* Изучение новичками поведения рынка;
* Изучение профессионалами особенностей новых для себя символов;
* Краткосрочная торговля от уровня до уровня;
* Помощь в определении уровней установки TP и SL, отложенных ордеров;
* Пускание пыли в глаза перед дилетантами;
* Красивый скринсейвер, при включении всех подсистем.

# Предостережения

* Индикатор неточно отображает свечи торговых сессий для инструментов с неполным торговым расписанием (у которых торговые сессии не совпадают с торговыми сессиями рынка Forex), для подобных инструментов следует использовать режим «Monocolor» для отображения уровней сопротивления/поддержки;
* При работе с индикатором следует помнить, что рынок подвержен фундаментальным воздействиям, которые индикатор не может учесть. Индикатор не может служить базисом торговой стратегии, а лишь дополняет и проверяет ее.

**Проект находится в стадии развития и все ваши комментарии о работе индикатора, высказанные в** [**обсуждении**](https://www.mql5.com/ru/market/product/25658#!tab=comments) **, будут учтены в дальнейших версиях, возможно.**

# FAQ

* **Почему индикатор называется «42»?**

Потому что «42» - это хороший и правильный ответ на главный вопрос о смысле жизни, вселенной, всем таком и уровнях поддержки и сопротивления. Но чтобы воспользоваться *правильным* ответом – Вам придется сформулировать *правильный* вопрос.