



***Руководство пользователя***

***MISTRAL 400***  
***СТЕРЕОФОНИЧЕСКИЙ УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ***



***- Русский -***

## СИМВОЛЫ ИМЕЮЩИЕ ОТНОШЕНИЕ К БЕЗОПАСНОСТИ



Этот символ, где бы ни был размещен, сообщает о наличии опасного высокого напряжения внутри устройства, способного привести к электрическому удару.



Этот символ, где бы ни был размещен, сообщает о необходимости изучения руководства по эксплуатации.



Контакт заземления



Опасный контакт

OFF: указание выключить аппарат.

ON: указание включить аппарат, из-за применения одноконтakтного выключателя отсоедините шнур питания во избежание удара электрическим током перед удалением защитной крышки.

WARNING: указание на то, что надо быть внимательным во избежание опасности для здоровья.

CAUTION: указание на то, что аппарат потенциально опасен для здоровья.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

#### • Блок питания

Перед включением убедитесь, что напряжение питания в сети соответствует указанному на блоке питания. Отключайте аппарат от сети, если долго его не используете.

#### • Коммутация электропитания

Коммутация электропитания должна осуществляться высококвалифицированным специалистом.

Используйте только готовые к работе шнуры фабричного изготовления.

#### • Не снимайте никаких защитных крышек

Внутри прибора применяется высокое напряжение, во избежание удара электрическим током не снимайте никаких крышек при подключенном блоке питания.

Крышку может снимать только квалифицированный специалист. Внутри прибора нет элементов, которые пользователь может заменить самостоятельно.

#### • Плавкий предохранитель (Fuse)

Во избежание возгорания, убедитесь, что используются предохранители с указанным стандартным номиналом (ток, напряжение, тип).

Не используйте предохранители другого типа и не ставьте «жучков».

Перед заменой предохранителя выключите электропитание и отсоедините адаптер питания от розетки.

#### • Заземление

Обязательно заземлите аппарат перед включением питания во избежание удара электрическим током. Никогда не снимайте заземление и не обрезайте провод, ведущий к шине заземления внутри помещения.

#### • Условия эксплуатации

Данный прибор нельзя подвергать воздействию влаги, ставить на него предметы с жидкостями, например, вазы. Во избежание возгорания или удара электрическим током не ставьте аппарат под дождем и не используйте рядом с водой.

Устанавливайте аппарат в соответствии и с инструкциями производителя. Не устанавливайте рядом с источниками тепла, такими как радиаторы отопления, нагревателями и др. (включая усилители мощности). Не закрывайте вентиляционные отверстия. Не ставьте на прибор источники открытого огня, например, свечи.

### ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

#### • Прочтите данные инструкции.

#### • Следуйте всем указаниям инструкции.

#### • Сохраните данную инструкцию на весь срок эксплуатации прибора.

#### • Соблюдайте меры предосторожности.

#### • Используйте только те аксессуары, которые рекомендованы производителем.

#### • Вилка и шнур электропитания

Не пренебрегайте защитными особенностями электрических вилок с полярностью или заземлением.

Вилка с полярностью оборудована двумя контактами разной величины. Вилка с заземлением оборудована третьим контактом для заземления. Все это сделано для вашей безопасности. Если такие вилки не влезают в вашу розетку, проконсультируйтесь со специалистом на предмет замены розетки. Защитите шнур от изломов и пережимов рядом с розеткой или в точке, где он выходит из гнезда на задней панели аппарата.

#### • Чистка

Если нужно почистить аппарат, сдуйте или сотрите пыль мягкой сухой тряпочкой.

Не используйте для очистки корпуса реагенты типа бензола, алкоголя и других летучих и горючих жидкостей.

#### • Техническое обслуживание и ремонт:

Ремонт и обслуживание может осуществлять только квалифицированный персонал. Во избежание удара электрическим током не производите никаких операций, не описанных в руководстве по эксплуатации, если не имеется для этого соответствующей квалификации.

Обслуживание потребуется, если аппарат некорректно работает или если он был сломан, например, вследствие обрыва шнура или вилки питания, попадания внутрь жидкости или твердых тел, попадания аппарата под дождь, падения и т. д.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение .....	3
2. Характерные особенности . .....	3
3. Элементы управления .....	4
4. Варианты применения .....	5
5. Технические характеристики .....	7
6. Гарантийные обязательства.....	8

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Большое спасибо за Ваше доверие к продуктам фирмы ALTO, которое выразилось в покупке стереофонического усилителя мощности MISTRAL 400, который относится к высокомошной, тонкой линейке профессиональных усилителей мощности с расширенными возможностями и высокой надежностью. Усилитель содержит два независимых канала, каждый канал с отдельным трансформатором переменного тока, LED индикаторы лимитера, питания и клипа. Силовые выходы используют стандартные разъемы а все входы электронно сбалансированны.

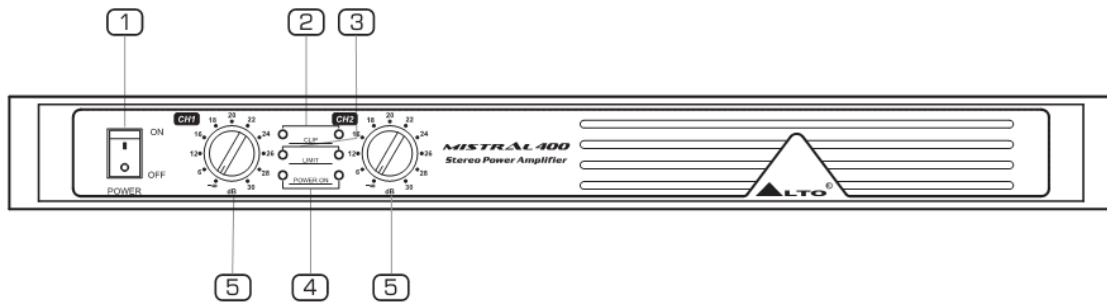
Наслаждайтесь MISTRAL 400 и обязательно прочитайте это руководство перед началом использования.

## 2. ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Стереофонический усилитель мощности с креплением в стойку 19" (1U)
- Высокое качество звучания при больших уровнях громкости
- Прочный корпус
- Отключаемый клиповый лимитер
- Выходная мощность 2 x 100 Вт EIAJ / 4 Ом
- Стереофонический или мостовой режим работы
- Балансные входы на разъёмах XLR
- Выходы на разъёмах Neutrik Speakon
- Индикаторы питания, лимитера и пика на передней панели
- Высокоточные регуляторы уровня выходного сигнала
- Производство согласно сертификату QS9000, VDA 6.1

### 3. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ

#### Передняя панель



#### 1. Кнопка включения/отключения питания усилителя (POWER SWITCH)

#### 2. Индикаторы клипа (CLIP LED)

Когда искажение сигнала достигает или превышает 0,5%, загорается данный светодиод. Это означает, что уровень выходного сигнала слишком высок, и следует уменьшить уровень входного сигнала, пока не погаснет индикатор.

#### 3. Индикаторы лимитера (OUTPUT LIMITER LED)

Данные светодиоды включаются если выходной сигнал лимитируется.

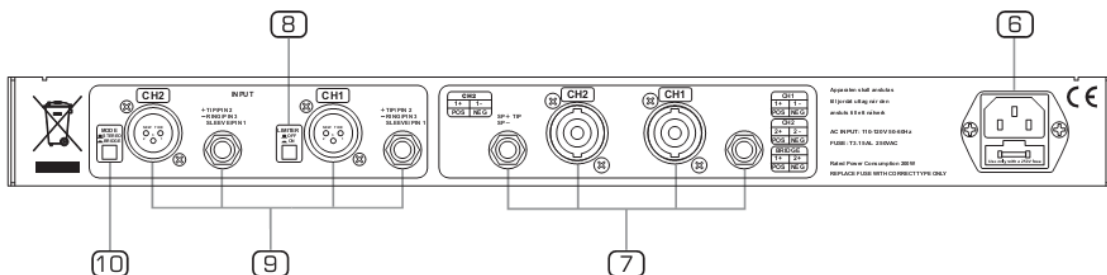
#### 4. Индикаторы питания (POWER LED)

Данные индикаторы включаются при подаче питания на усилитель.

#### 5. Регуляторы уровня выходного сигнала (LEVEL CONTROLS)

Установите уровень выходных сигналов на каналах один и два до появления искажений.

#### Задняя панель



#### 6. Разъём для сетевого кабеля с держателем предохранителя

Подключите прилагаемый сетевой кабель к данному разъёму. При необходимости замены сетевого предохранителя, выбирайте предохранитель такого же типа и номинала.

#### 7. Выходные разъёмы (OUTPUT CONNECTOR)

Разъёмы для подключения акустических систем представлены в двух вариантах: Speakon и 1/4" TS Jack. Вы можете выбрать для себя подходящую пару разъёмов в соответствии с практической необходимостью. Для Вашей безопасности, пожалуйста, будьте внимательны при подключении.

#### 8. Кнопка включения лимитера (LIMITER SWITCH)

Установите переключатель в положение "ON", если при очень высоком уровне сигнала, включается индикатор клипа, при этом сохраняется постоянный выходной уровень для защиты усилителя. Если установлено положение "OFF", лимитер не работает.

#### 9. Входные балансные разъёмы (BALANCED INPUT CONNECTOR)

Данные разъёмы используются для подачи на усилитель сигналов линейного уровня первого и второго каналов. Вы можете выбрать для себя подходящую пару разъёмов: XLR или 1/4" TRS Jack в соответствии с практической необходимостью.

## 10. Кнопка выбора режима работы усилителя (MODE SELECTOR)

Усилитель MISTRAL 400 может использоваться в двух режимах:

### - Стереорежим (Stereo Mode)

В данном случае каналы усилителя работают независимо (как обычный стереофонический усилитель). Сигнал поступающий на вход CH1 направляется на выход CH1, сигнал поступающий на вход CH2 направляется на выход CH2.

### - Мостовой режим (Bridge Mode)

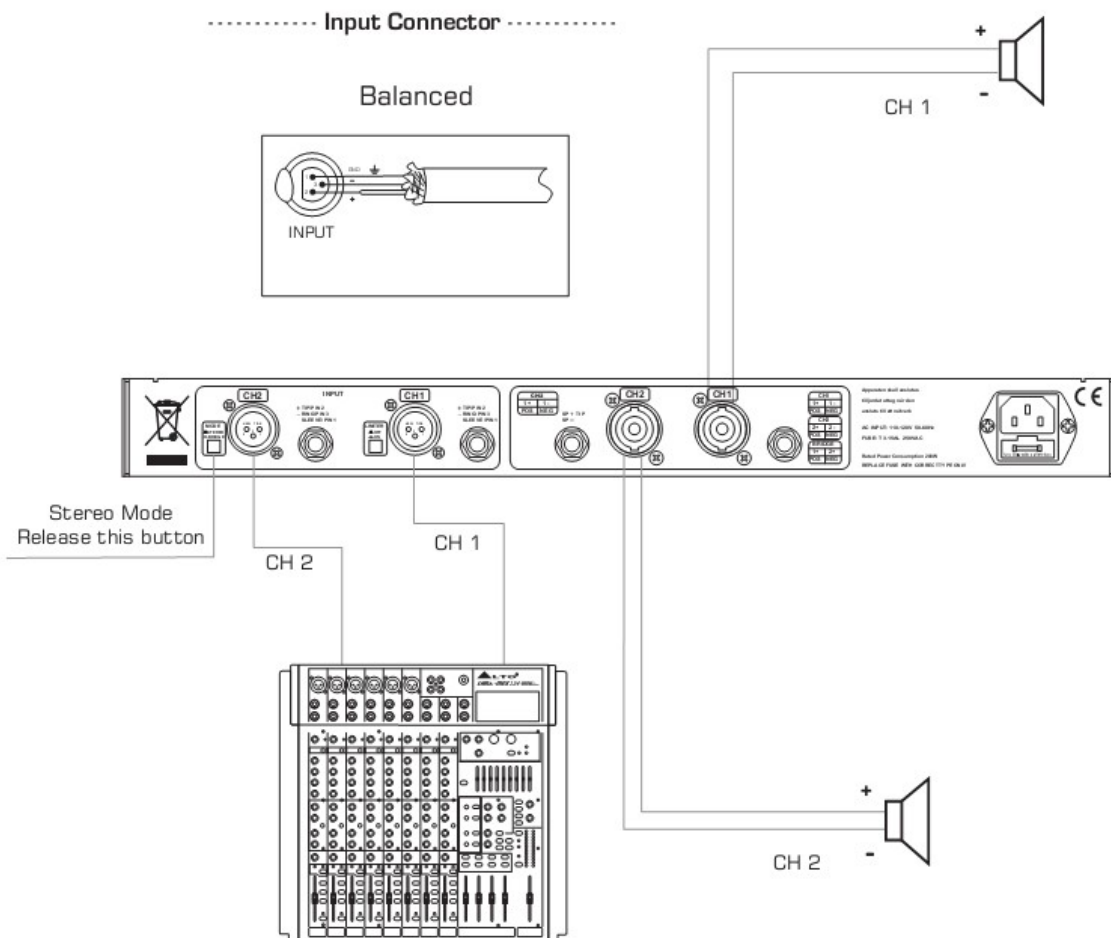
В данном случае усилитель работает в монофоническом режиме и сигнал поступающий на вход CH1 направляется на выход CH1. Обратите внимание: при использовании мостового режима для подключения акустической системы, на усилителе используется другая пара контактов. Уровень выходного сигнала управляется регулятором первого канала, регулятор уровня второго канала необходимо установить на минимум.

## 4. ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Усилитель MISTRAL 400 обеспечивает два режима работы: режим стерео или режим моста, Вы можете решить какой конкретный режим работы соответствует Вашим фактическим обстоятельствам применения. Пожалуйста, изучите следующие диаграммы для подключения усилителя мощности к Вашей аудио системе.

### - Stereo Mode

В данном случае каналы усилителя работают независимо (как обычный стереофонический усилитель). Сигнал поступающий на вход CH1 направляется на выход CH1, сигнал поступающий на вход CH2 направляется на выход CH2.

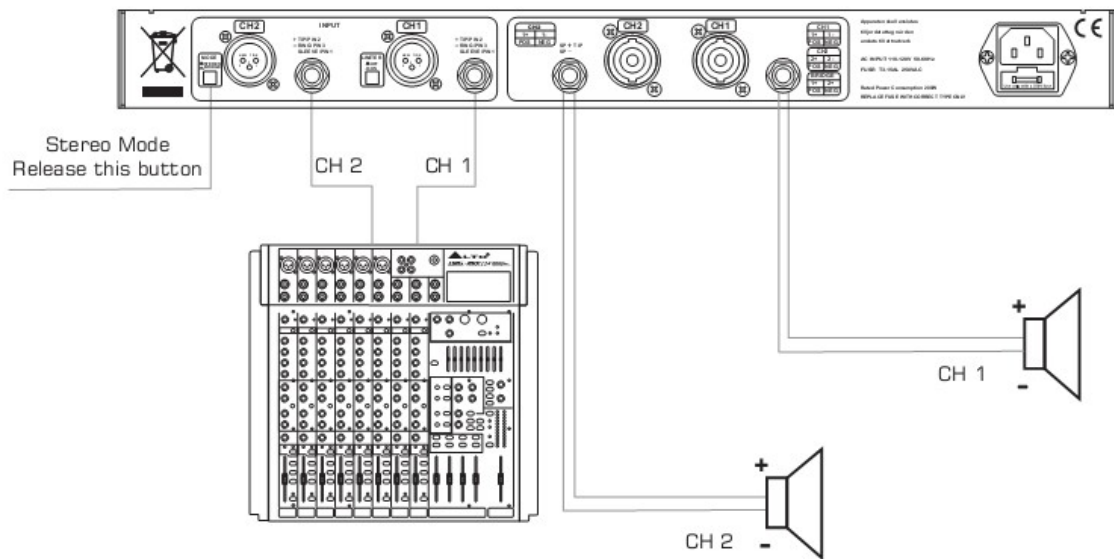
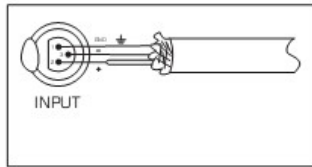


## 4. ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

### - Stereo Mode

----- Input Connector -----

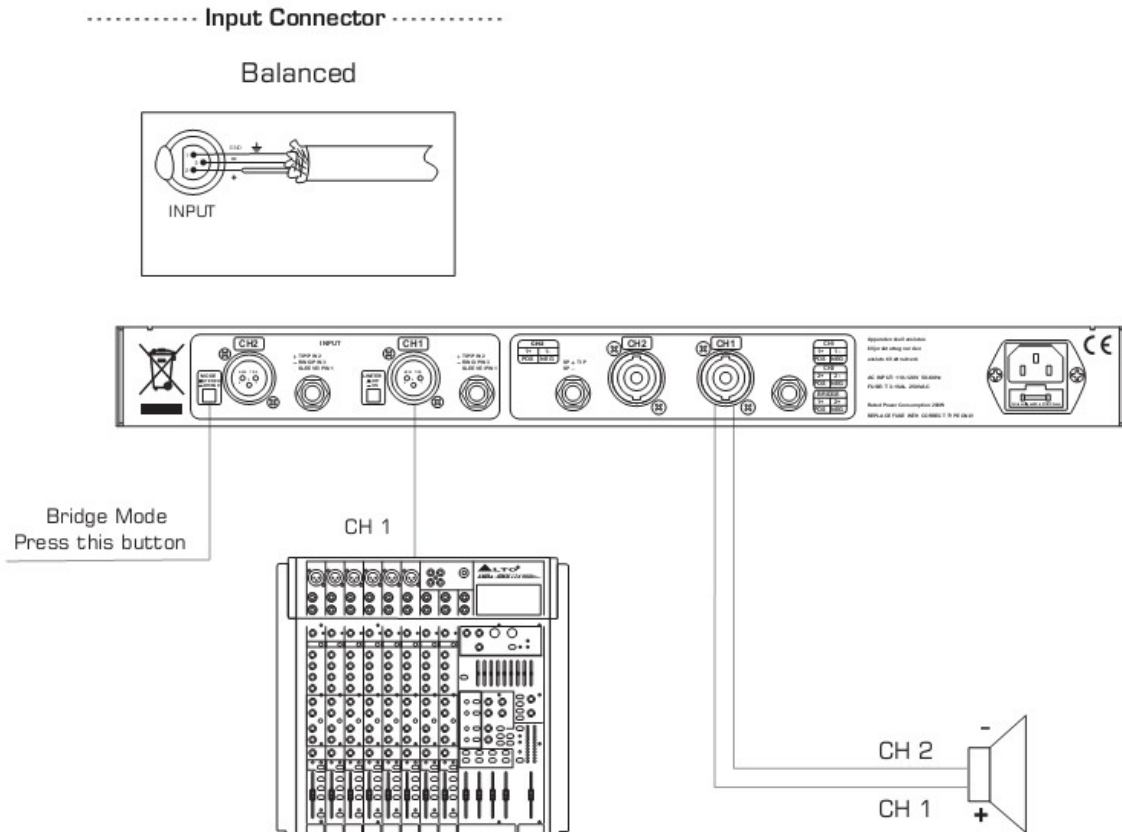
Balanced



## 4. ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

### - Bridge Mode

В данном случае усилитель работает в монофоническом режиме и сигнал поступающий на вход CH1 направляется на выход CH1. Обратите внимание: при использовании мостового режима для подключения акустической системы, на усилителе используется другая пара контактов. Уровень выходного сигнала управляется регулятором первого канала, регулятор уровня второго канала необходимо установить на минимум.



## 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

MISTRAL 400

Сtereo режим — 4 Ом EIAJ	100 Вт x 2
Сtereo режим — 4 Ом RMS	70 Вт x 2
Сtereo режим — 8 Ом EIAJ	60 Вт x 2
Сtereo режим — 8 Ом RMS	50 Вт x 2
Мостовой режим — 8 Ом EIAJ	200 Вт x 1
Мостовой режим — 8 Ом RMS	100 Вт x 1
Искажения (SMPTE-IM)	< 0,05%
Частотный диапазон	20 Гц — 20 кГц +/- 0,1 / -3 дБ
Демпинг фактор, 1 кГц и ниже	> 300 на 8 Ом
Отношение сигнал/шум (20 Гц — 20 кГц)	102 дБ
Коэффициент усиления по напряжению	40 x (32 дБ)
Входная чувствительность @ 4 Ом	1В rms
Входной клип	10В rms (+22 дБ)
Входной импеданс	10 кОм небалансный, 20 кОм балансный
Регуляторы	Спереди: кнопка On/Off, регуляторы уровня CH1 и CH2 Сзади: Кнопка лимитера, Кнопка стерео/мост
Индикаторы (по одному на канал)	Питание включено: Синий. Лимитер: Жёлтый. Клип: Красный
Разъёмы (каждый канал)	Входные: балансные XLR и 1/4" TRS Jack Выходные: NEUTRIK Speakon и 1/4" TS Jack
Защиты	При включении/выключении, от постоянного тока, от замыкания
Параметры электропитания	220 — 240 (110 — 120) В AC / 50-60 Гц
Габариты	483 x 280 x 44 мм
Вес без упаковки	6,5 кг

## 6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

### 1. Гарантийная регистрационная карточка

Для обеспечения гарантийного обслуживания, покупатель должен, прежде всего, заполнить и вернуть в течении 10-ти дней с момента покупки прилагаемую Гарантийную регистрационную карточку (в России её заменяет Гарантийный талон, выдаваемый Продавцом). Информация, предоставленная в этой карточке, даст производителю маркетинговые данные о статусе покупателя, которые могут быть использованы в целях повышения эффективности послегарантийного обслуживания. Пожалуйста, заполните все поля карточки. Ошибки в заполнении или потеря карточки (Гарантийного талона) могут стать причиной прекращения гарантийного обслуживания.

### 2. Возврат товара

- 2.1** В случае возврата в целях гарантийного обслуживания, убедитесь, что устройство хорошо упаковано в оригинальную упаковку/коробку, которая защитит устройство от любых дополнительных поломок.
- 2.2** Пожалуйста, предоставьте копию чека или другой документ, подтверждающий покупку, а также обратный адрес и номер контактного телефона.
- 2.3** Кратко опишите причину возврата.
- 2.4** Оплатите расходы по обратной транспортировке, доставке и страхованию.

### 3. Термины и Условия

- 3.1** Компания ALTO гарантирует, что данное устройство не содержит дефектов в материале и/или сборке. Гарантия действует в течении 1 года с момента покупки, при наличии вовремя заполненной Гарантийной регистрационной карточки (Гарантийного талона).
- 3.2** Гарантийное обслуживание, предоставляется только первому легальному Покупателю, приобретающему товар у Продавца и не передаётся третьим лицам.
- 3.3** В течении гарантийного периода компания ALTO может заменить или отремонтировать устройство без дополнительной оплаты, кроме случаев оговариваемых ниже.
- 3.4** Гарантия на устройство не распространяется в следующих случаях:
  - Поломка в результате неправильного использования и игнорирования указанных в руководстве по эксплуатации правил и рекомендаций или злонамеренной поломки.
  - Естественный износ частей с ограниченным сроком службы.
  - Наличие следов постороннего вмешательства в схемотехнику устройства.
  - Поломка возникшая в результате прямого / косвенного воздействия других устройств / сил и т.д.
  - Неправильное техническое обслуживание или ремонт персоналом, не имеющим соответствующей квалификации.

В этих случаях издержки ложатся на Покупателя.



[www.invask.ru](http://www.invask.ru)

#### ООО «ИНВАСК»

Адрес: 143406, Московская область, Красногорск, ул. Ленина, дом 3  
Тел. (495) 565-0161 (многоканальный)  
Факс (495) 565-0161, доб. 105  
<http://www.invask.ru> e-mail: [invask@invask.ru](mailto:invask@invask.ru)

#### Сервис-центр «ИНВАСК»

Адрес: 143400, Московская область, Красногорск, Коммунальный квартал, дом. 20  
Тел. (495) 563-8420, (495) 564-5228  
e-mail: [service@invask.ru](mailto:service@invask.ru)