



## **NDST500A**

---

Цифровой процессор-усилитель

---

Руководство пользователя

## ВСТУПЛЕНИЕ

Благодарим Вас за приобретение техники Nakamichi. Для длительной и эффективной эксплуатации, пожалуйста, внимательно прочитайте данное руководство.

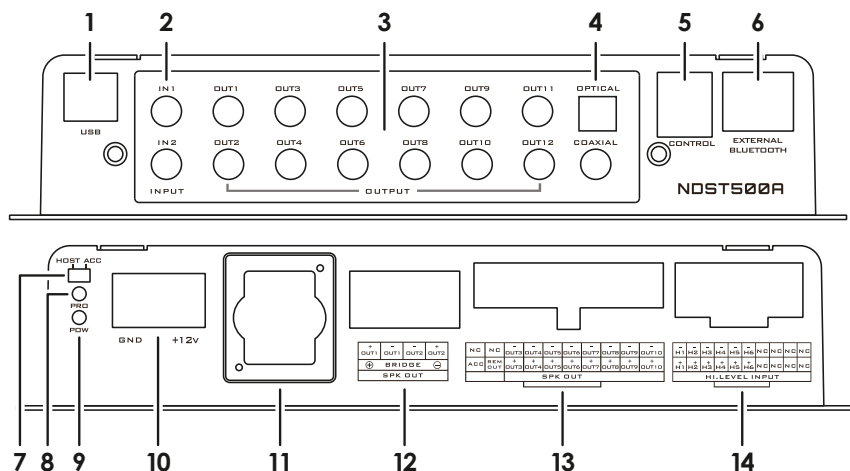
## КОМПЛЕКТАЦИЯ

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| 1. Процессор-усилитель      | 1 шт. |
| 2. Инструкция               | 1 шт. |
| 3. Жгут проводов с разъемом | 2 шт. |
| 4. Кабель USB 1.5 м         | 1 шт. |
| 5. Ключ шестигранный        | 2 шт. |
| 6. Крепежные саморезы       | 2 шт. |
| 8. Липучка Velcro           | 2 шт. |

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Данное устройство предназначено для работы от бортовой сети автомобиля с напряжением +12 Вольт и отрицательным заземлением на кузов.
- Не устанавливайте усилитель, где:
  - Он будет подвергаться воздействию высоких температур, например, от прямого солнечного света или горячего воздуха от отопителя.
  - Он будет находиться под воздействием дождя или влаги.
  - В местах, куда может попасть пыль или грязь.
- При установке усилителя в автомобиль (например, под сиденьем) не закрывайте ребра радиатора ковровым покрытием.
- Следите за напряжением аккумулятора, так как оптимальная работа усилителя зависит от напряжения бортовой сети автомобиля.
- **ВНИМАНИЕ! При продолжительной работе корпус устройства может сильно нагреваться (до 80° C). Не прикасайтесь к усилителю сразу после выключения!**

## ВНЕШНИЙ ВИД



1. Вход USB для связи с ПК.
2. Вход низкого уровня.
3. RCA-выходы низкого уровня на 12 каналов.
4. Оптический вход TosLink и цифровой коаксиальный вход RCA
5. Разъем внешнего регулятора **NDS-AC2**.
6. Разъем подключения внешнего модуля Bluetooth **NAK NDS-10B**.
7. Переключатель источника включения устройства:  
**«ACC»** — запуск при включении зажигания автомобиля;  
**«HIGH»** — запуск при появлении сигнала на входах высокого уровня.
8. LED-индикатор защиты.
9. LED-индикатор питания.
10. Терминал питания +12 V, GND.
11. Предохранители 2×25 A.
12. Выходы высокого уровня 1 и 2 каналов.

|      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| ch1+ | ch1- | ch2- | ch2+ |
| OUT  | OUT  | OUT  | OUT  |

13. Выходы высокого уровня 3-10 каналов, подключение питания и управления.

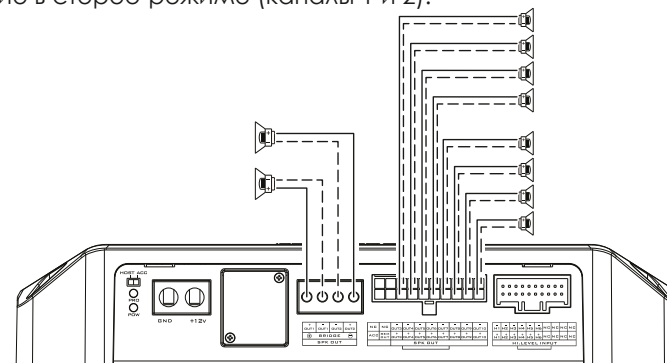
|     |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| NC  | NC  | ch3- | ch4- | ch5- | ch6- | ch7- | ch8- | ch9- | ch10- |
| ACC | REM | OUT  | OUT  | OUT  | OUT  | OUT  | OUT  | OUT  | OUT   |
|     | OUT | ch3+ | ch4+ | ch5+ | ch6+ | ch7+ | ch8+ | ch9+ | ch10+ |
|     |     | OUT  | OUT  | OUT  | OUT  | OUT  | OUT  | OUT  | OUT   |

14. Входы высокого уровня 6 каналов.

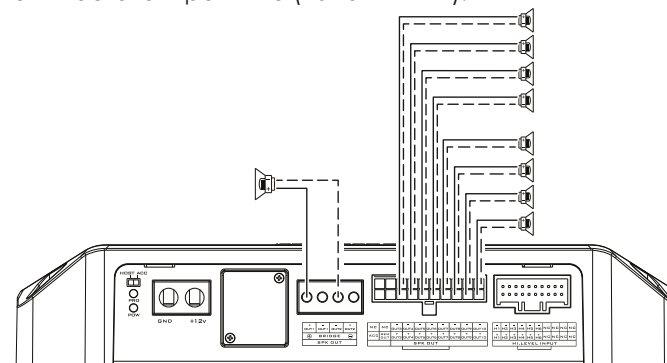
|     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| H1- | H2- | H3- | H4- | H5- | H6- | NC | NC | NC | NC |
| H1+ | H2+ | H3+ | H4+ | H5+ | H6+ | NC | NC | NC | NC |

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Подключение в стерео-режиме (каналы 1 и 2).



Подключение в мостовом режиме (каналы 1 и 2).



## НАСТРОЙКИ

Настройки процессора можно производить двумя способами:

1. В программе на ПК (ОС Windows) через кабель USB
2. В приложении на смартфоне (Android или IOS) через Bluetooth

## НАСТРОЙКА ЧЕРЕЗ ПК

ПО можно скачать с официального сайта [nakamichi.ru](http://nakamichi.ru).



## 1 Главное меню



Load PC Presets File(O)  
Save As PC Presets File(S)  
Load All Presets  
Save All Presets

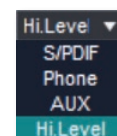
Chinese  
Advanced  
Firmware Update  
Restore factory settings  
Help(F)  
About(A)

Кликните **«File»** для сохранения или загрузки профилей настроек процессора. Можно сохранить неограниченное количество профилей на компьютере и при необходимости загружать их в устройство.

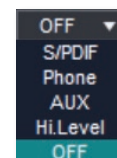
В **«Options»** можно поменять язык интерфейса, установить порог уровня шума входящего сигнала, обновить прошивку, сбросить настройки до заводских значений, посмотреть версию ПО.

## 2 Внутренняя память, выбор и настройка источников сигнала

Профили настроек можно сохранять **«Save»** и загружать **«Call»** непосредственно в памяти процессора. Всего доступно 6 слотов памяти.



Кликните **«Master source»** для выбора основного входящего источника сигнала.



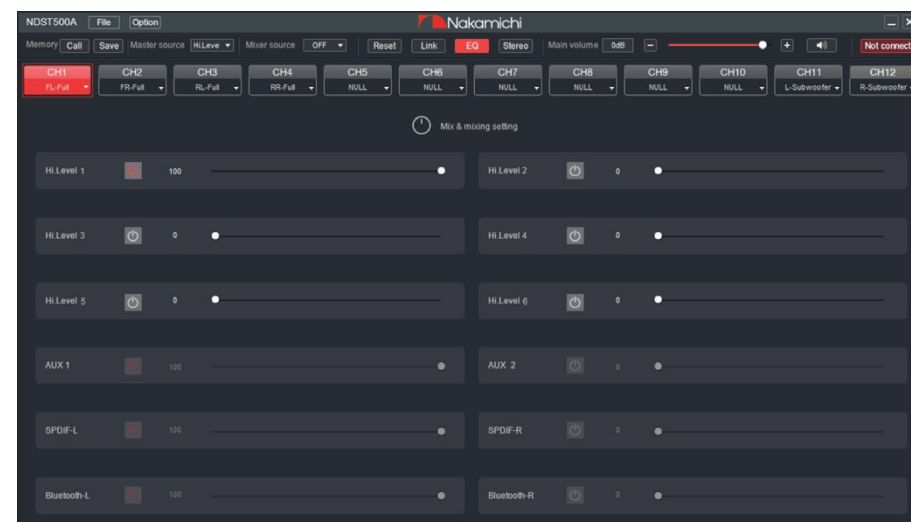
Кликните **«Mixer source»** для выбора дополнительного источника сигнала.

Нажмите **«Reset»** для сброса текущих настроек идентификаторов каналов.

С помощью кнопки **«Link»** можно выполнять настройки каналов попарно.

Кликните **«Mixer»**, чтобы открыть окно настроек входного сигнала.

В зависимости от типа подключения количество входов будет отличаться.

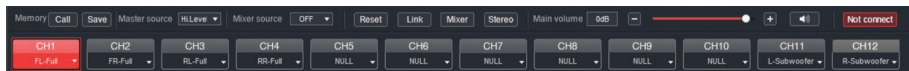


**«Stereo/Bridge»** — включение/отключение мостового режима 1 и 2 каналов.

**«Master volume»** — настройка общего уровня громкости или отключение звука

### 3 Выбор и назначение идентификаторов каналов

В выпадающем списке можно назначить принадлежность каждого канала в акустической системе. Для настройки нажмите «Reset» и «Emptied», чтобы сбросить значения по-умолчанию.



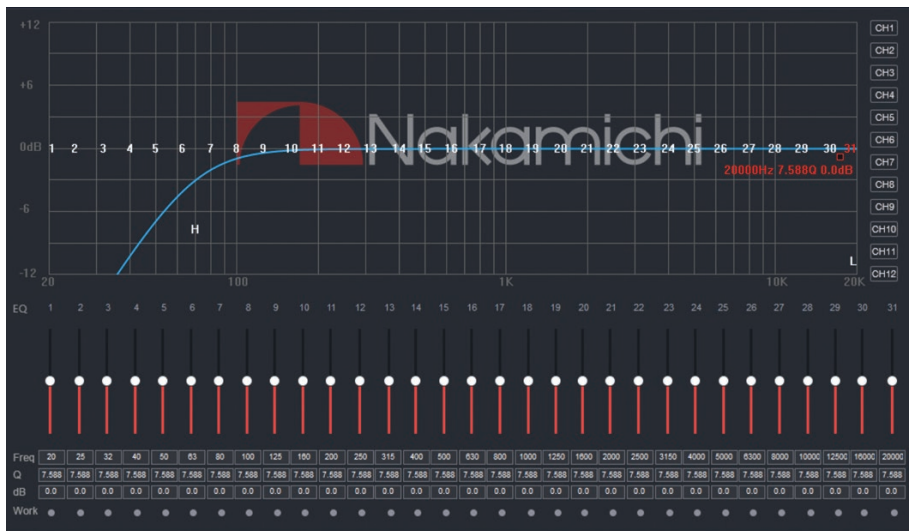
### 4 Поканальная настройка временной задержки, уровня и фазы



Для выбранного канала можно установить уровень и фазу сигнала, а также выставить значение задержки в миллисекундах, сантиметрах или дюймах.

— отключение сигнала выбранного канала.

### 5 Регулировки эквалайзера



Настройки значений для 31 полосы параметрического эквалайзера:

**Freq**.....значение частоты настройки

**Q**.....регулировка добротности эквализации

**dB**.....точная настройка уровня сигнала также регулируется ползунком

**Work** ....индикатор настроек частоты, при клике — сброс

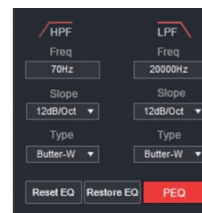
**GEQ** — выбор типа эквалайзера: графический или параметрический.

**Reset EQ** — сброс всех настроек эквалайзера до исходных значений.

**Restore EQ** — восстановление последних сброшенных значений уровня сигнала всех полос.

Все настройки эквалайзера можно выполнить для каждого канала отдельно.

### 6 Фильтры высоких и низких частот



Поканальные фильтры для высоких (**HPF**) и низких (**LPF**) частот со следующими настройками:

**Freq**..... значение частоты настройки;

**Slope**... порядок фильтра — крутизна среза;

**Type** .... Тип фильтра.

## НАСТРОЙКИ ИЗ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

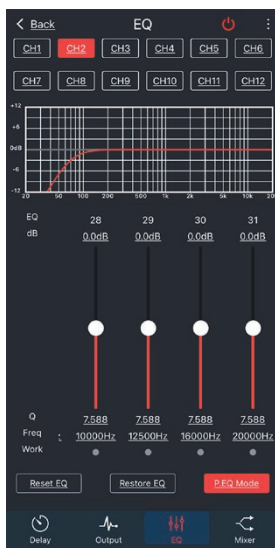
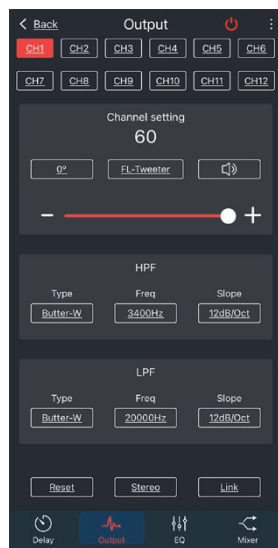
В мобильном приложении можно выполнить все настройки процессора. Приложение **NDST500A** доступно для скачивания в Google Play и App Store.



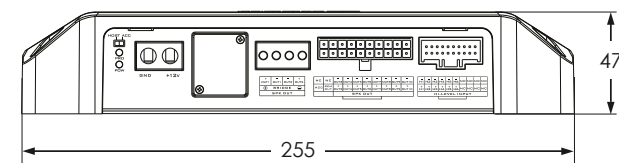
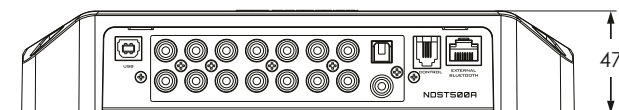
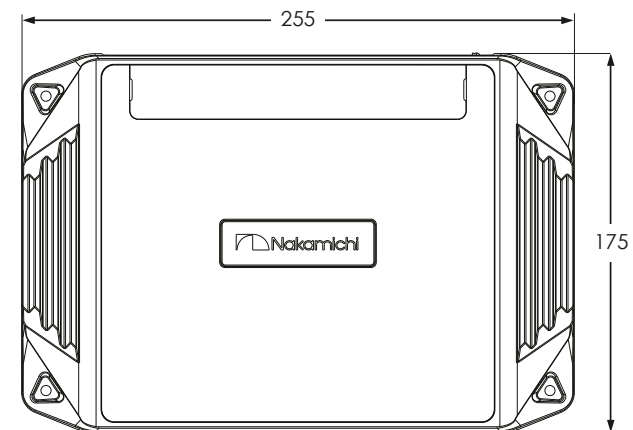
Download on the  
App Store



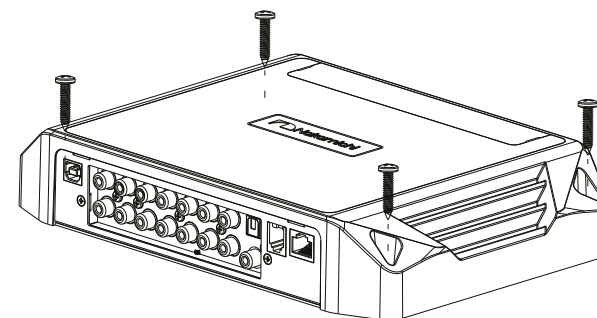
GET IT ON  
Google Play



## РАЗМЕРЫ, ММ



## УСТАНОВКА



## ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                                        |                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Номинальная мощность (4 Ом, 1% КГИ)                    | 4 × 25 Вт, 4 × 40 Вт, 2 × 80 Вт (1 × 160 Вт мост)                                                         |
| Частотный диапазон                                     | 20 – 40 000 Гц                                                                                            |
| Динамический диапазон для RCA-входов                   | ≥ 100 дБ                                                                                                  |
| Сопротивление входов высокого уровня                   | 240 Ом                                                                                                    |
| Сопротивление входов RCA                               | 12 кОм                                                                                                    |
| Сопротивление выходов RCA                              | 51 Ом                                                                                                     |
| Соотношение сигнал/шум                                 | ≥ 90 дБ                                                                                                   |
| Чувствительность входов RCA                            | 7,5 В                                                                                                     |
| Чувствительность входов высокого уровня                | 26 В                                                                                                      |
| Напряжение на выходах RCA                              | до 8 В                                                                                                    |
| Кроссовер                                              | 20 – 20000 Гц с шагом 1 Гц, 6 – 48 дБ/окт.,<br>Butterworth / Linkwitz-Riley / Bessel                      |
| Эквалайзер                                             | 31 полоса, 20 – 20000 Гц с шагом 1 Гц, добротность<br>0,404 – 28,85, усиление -20 – +20 дБ с шагом 0,1 дБ |
| Поворот фазы                                           | 0 / 180°                                                                                                  |
| Временные задержки                                     | 0 – 20 мс, 0 – 692 см, 0 – 273 дюйма                                                                      |
| Входы                                                  | 2 RCA и 6 высокого уровня                                                                                 |
| Цифровой вход SPDIF (Hi-Res 24 Bit / 96 kHz)           | коаксиальный RCA, оптический TosLink                                                                      |
| Выходы                                                 | 12 RCA и 10 высокого уровня                                                                               |
| Предустановки пользователя                             | 6                                                                                                         |
| Настройка и управление с ПК<br>(через порт USB type B) | ПО для Windows                                                                                            |
| Настройка и управление со смартфона                    | приложение для Android и iOS                                                                              |
| Функция автоматического включения                      | при появлении сигнала на входе высокого уровня<br>или по кабелю управления                                |
| Модуль Bluetooth                                       | встроенный                                                                                                |
| Протокол Bluetooth                                     | V4.0. Поддержка MP3, AAC, SBC                                                                             |
| Напряжение питания                                     | 9 – 16 В                                                                                                  |
| Размер                                                 | 255 x 175 x 47 мм                                                                                         |
| Вес                                                    | 2 кг                                                                                                      |

