

МАНТИГОРА

**РЕГУЛИРУЕМЫЙ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ СЕРИИ НТ**

Инструкция по эксплуатации и паспорт изделия

ОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа	3
1.1	Общее описание	3
1.2	Технические характеристики	3
1.3	Спецификация моделей	4
1.4	Комплектация	4
2	Програмное обеспечение.....	5
2.1	Подключение прибора к ПК и установка драйвера.....	5
2.2	Запуск программного обеспечения	7

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Общее описание

Прецизионный регулируемый высоковольтный источник серии НТ предназначен для питания лазеров, зарядки конденсаторов, пьезодвигателей, а так же для общих применений в научных и заводских лабораториях. Источник питания НТ обладает высокими массогабаритными показателями, обладает сверхмалыми выходными шумами и хорошим коэффициентом регуляции. Подходит для питания реактивных нагрузок. Высоковольтный источник питания имеет малые температурную и временную нестабильности, что позволяет их использовать в исследовательских целях. В высоковольтном преобразователе напряжения предусмотрен контроль выходного напряжения и тока.

Управление прибором предельно простое: необходимо подключить высоковольтный блок питания к USB разъёму персонального компьютера, установить драйвер и запустить с прилагаемого CD диска управляющую программу. Также прибор серии НТ может эксплуатироваться без компьютера. Для этого достаточно единоразового программирования выходного напряжения, после чего полученное значение будет записано во внутреннюю флеш-память. При повторном включении источник автоматически выставляет ранее запрограммированное значение.

Высоковольтный источник питания серии НТ имеет следующие основные характеристики:

- Выходное напряжение до +/- 20 кВ;
- Выходная мощность до 6 Вт;
- Малые выходные пульсации, до 20 ppm;
- Точность установки 0.01%;
- Малый температурный дрейф, 25 ppm/°C;
- Контроль выходного напряжения и тока;
- Защита от перегрузки, короткого замыкания и дуги;
- Настольное исполнение;
- USB совместим, гальванически развязан.

1.2 Технические характеристики

Основные технические характеристики источника представлены в Таблице 1.2:

Параметр	Описание
Напряжение питания	~220 В
Временная стабильность	50 ppm/сутки
Температурная стабильность	25 ppm/°C
Точность установки напряжения	0.01%
Коэффициент регуляции по току	0.005 %
Ток потребления ⁽¹⁾	до 0.8 А
Температура эксплуатации	0...45 °C
Температура хранения	-15...+90 °C
Габаритные размеры	158×97×47 мм

(1) При максимально допустимой нагрузке

Таблица 1.2. Технические характеристики источника серии НТ

Внимание! Для достижения заявленной точности прибору требуется предварительный прогрев в течение 30 минут.

Выходной разъём – банановая клемма для моделей на напряжения 500 В, 1 кВ и 2 кВ, коаксиальный кабель диаметром 5 мм для моделей на 4 и 6 кВ и для моделей на 10 кВ и выше – силиконовый кабель диаметром 7 мм.

1.3 Спецификация моделей

Спецификация моделей представлена в Таблице 1.3:

Модель	Выходное напряжение, кВ	Максимальный выходной ток, мА	Размах пульсаций ⁽¹⁾
НТ-2000Р	0...2	3	0.002 %
НТ-2000N	0...-2	3	0.002 %
НТ-4000Р	0...4	1.5	0.02 %
НТ-4000N	0...-4	1.5	0.02 %
НТ-6000Р	0...6	1	0.02 %
НТ-6000N	0...-6	1	0.02 %
НТ-10000Р	0...10	0.3	0.05 %
НТ-10000N	0...-10	0.3	0.05 %
НТ-20000Р	0...20	0.15	0.1 %
НТ-20000N	0...-20	0.15	0.1 %

(1) При максимальном выходном напряжении и максимальной нагрузке в полосе пропускания 100 МГц

Таблица 1.3. Спецификация моделей серии НТ

1.4 Комплектация

Комплект поставки:

- Прибор серии НТ – 1 шт.
- Кабель связи – 1 шт.
- Блок питания – 1 шт.
- Диск CD-ROM, содержащий ПО и драйвера – 1 шт;
- Ответная часть к выходному разъёму (только для моделей на 2 кВ) – 1 шт.



Ракурс слева



Ракурс справа



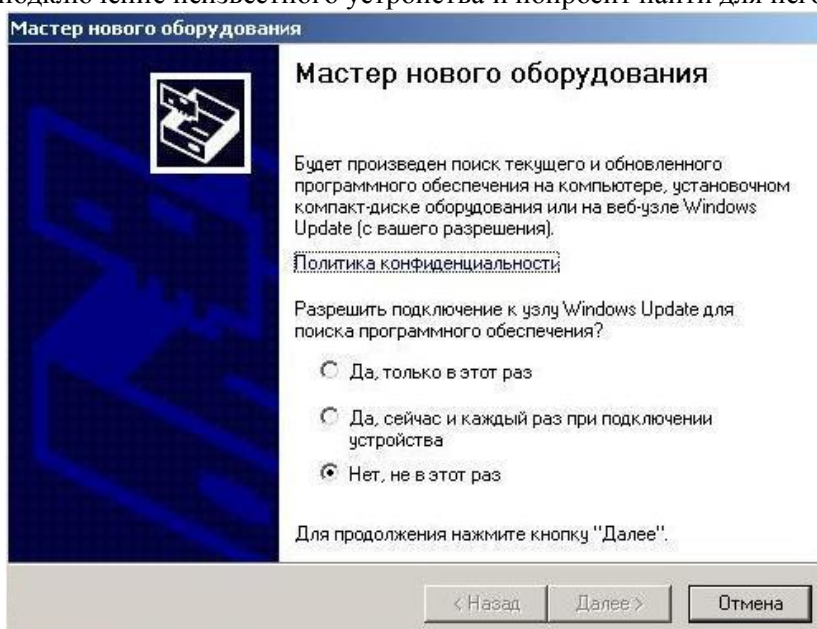
Таблица 1.4. Комплект поставки

2. Программное обеспечение

2.1 Подключение прибора к ПК и установка драйвера

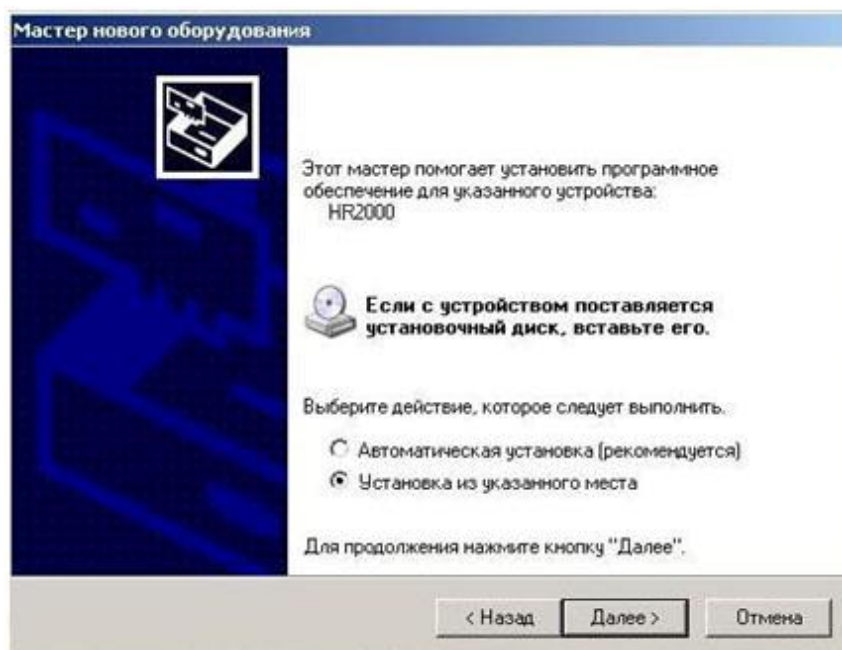
Установка программного обеспечения устройства выполняется в следующем порядке:

1. Подключите прибор к USB разъёму персонального компьютера (ПК). ПК определит подключение неизвестного устройства и попросит найти для него драйвер:



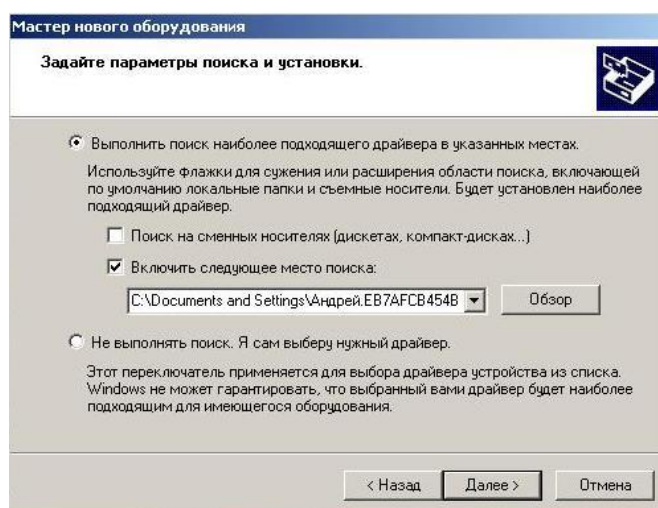
Выберете пункт **Нет, не в этот раз**. Нажмите кнопку **Далее**.

2. Далее будет предложено найти драйвер автоматически или установить из указанного места:



Выберите пункт **Установка из указанного места**. Нажмите кнопку **Далее**

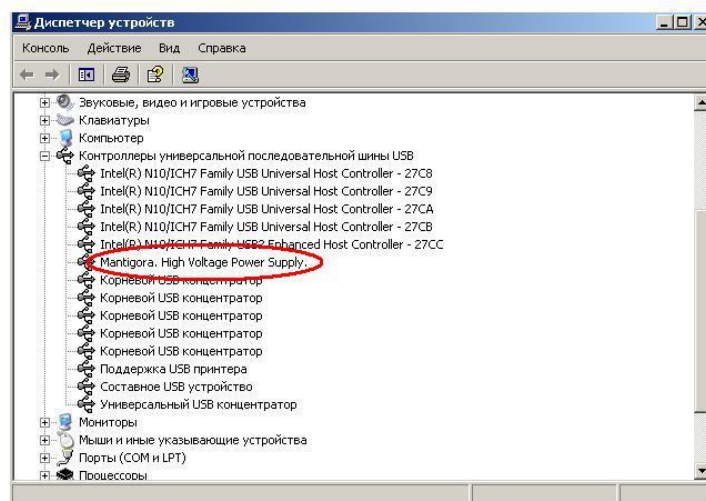
3. Далее будет предложено указать параметры поиска и установки:



Выставьте флаг **Включить следующее место поиска**. По кнопке **Обзор** укажите каталог «Драйвер» в прилагаемом CD диске. Нажмите кнопку **Далее**.

4. Если Windows заявит, что данный драйвер не поддерживается данной операционной системой, то нажмите кнопку **Всё равно продолжить**.

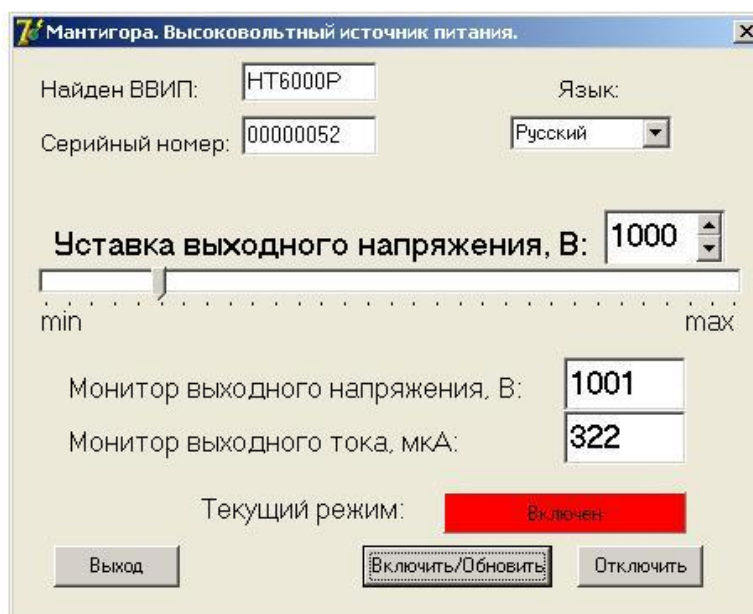
5. Если установка драйверов прошло успешно, то в разделе «Диспетчер устройств» в подразделе «Контроллеры универсальной последовательной шины USB» появится устройство **Mantigora. High voltage power supply**..



2.2 Запуск программного обеспечения

1. Запустите управляющую программу **HighVolt.exe**.

Внешний вид управляющей программы показан на следующем рисунке:



Программа автоматически определит тип подключенного прибора. В случае если необходимо сменить язык на английский, воспользуйтесь графой **Язык**.

2. Для установки выходного напряжения в поле **Уставка выходного напряжения, В** либо с помощью ползунка задайте требуемое значение. Выходное напряжение можно задавать с шагом до 1 В. Нажмите кнопку **Включить/Обновить**.

На выходных клеммах прибора в течение 2-3х секунд установиться нужное напряжение. В поле **Текущий режим** отображается текущее состояние прибора, возможные значения: **Включен**, **Выключен**, **Нет питания** и **Нет USB соединения**.

В поле **Монитор выходного напряжения** отображается реальное напряжение на выходе в режиме «online» с точностью до 0,1 В.

3. Для сброса выходного напряжения до нуля нажмите кнопку **Отключить**.
4. Для выхода из программы **без** сброса выходного напряжения нажмите кнопку **Выход**.

Внимание! Подключать и отключать нагрузку при ненулевом выходном напряжении опасно для жизни!
