



Руководство по эксплуатации

ОДНОФАЗНЫЙ ПОНИЖАЮЩИЙ ТРАНСФОРМАТОР

NDK

EAC 5G
CE

V 08-2026

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

- ▶ Монтаж, эксплуатация и ремонт устройств должны проводиться в соответствии со следующими документами: «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ), «Правила эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭ), «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБЭЭП).
- ▶ Устройства должен устанавливать и обслуживать только квалифицированный электротехнический персонал с соответствующей группой допуска.
- ▶ Запрещена установка устройств во влажной среде с возможным выпадением конденсата, а также содержащей агрессивные газы, которые могут приводить к коррозии металла и повреждению изоляции.
- ▶ Если в процедурах технического обслуживания не указано иное, все операции (осмотр, проверки и испытания) следует проводить на отключенном устройстве и обесточенных вспомогательных цепях.
- ▶ Проверьте, что устройство обесточено на входных и выходных присоединениях.
- ▶ Всегда используйте надлежащий индикатор напряжения, чтобы убедиться в том, что устройство и вспомогательные цепи обесточены.
- ▶ Перед вводом распределительного щита в эксплуатацию убедитесь, что
 - устройство подключено в строгом соответствии со схемой;
 - все присоединения выполнены с правильным моментом затяжки для обеспечения должного механического соединения и переходного сопротивления контактов;
 - внутри щита отсутствуют инструменты, обрезки кабелей, металлическая стружка и прочие посторонние предметы;
 - все аппараты, перегородки, передние панели, защитные крышки, заглушки и двери находятся на своем месте.

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Наименование изделия: однофазный понижающий трансформатор NDK (далее – трансформатор).

Обозначение изделия:

	NDK	X1	X2	X3
Обозначение серии				
Номинальная мощность, ВА: 25; 50; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 700; 1000; 1500; 2000; 3000; 4000; 5000				
Номинальное напряжение первичной сети, В: 220; 380				
Номинальное напряжение вторичной сети, В: 12; 24; 48; 110; 220; 380				
Пример обозначения: Однофазный трансформатор NDK-250ВА 220/24 IEC (R)				

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ДИАПАЗОН ПРИМЕНЕНИЯ

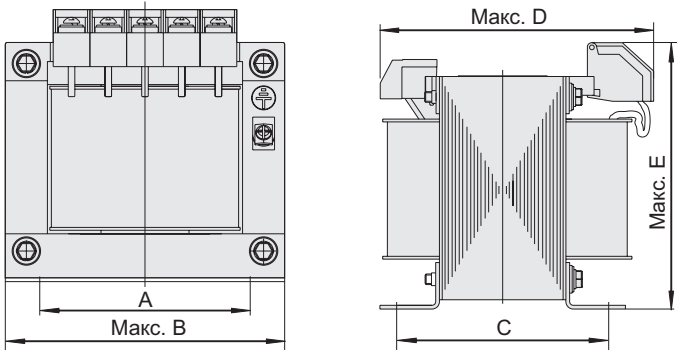
Однофазные понижающие трансформаторы серии NDK предназначены для питания цепей управления и сигнализации оборудования, местного освещения в сетях переменного тока частотой 50/60 Гц и напряжением до 400 В.

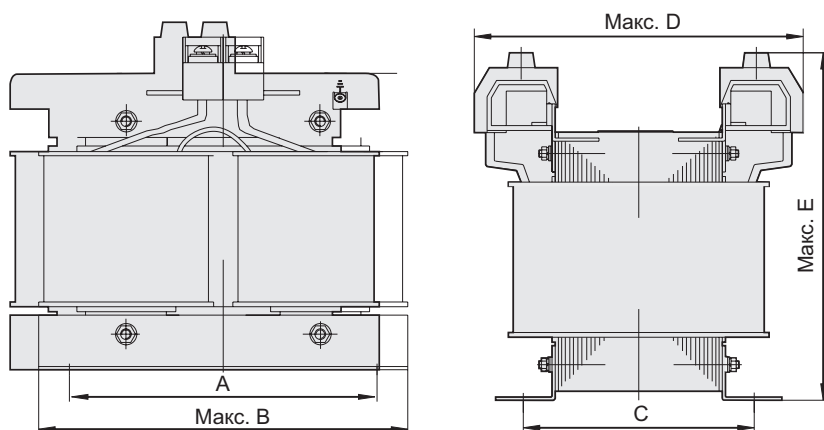
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные технические данные на изделие приведены в следующей таблице.

Название параметра		Значение
Номинальная мощность, ВА		25; 50; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 700; 1000; 1500; 2000; 3000; 4000; 5000
Номинальное напряжение переменного тока, В при 50/60 Гц	первичной сети U1	220; 380
	вторичной сети U2	12; 24; 48; 110; 230; 400
Степень защиты		IP00

Габаритно-присоединительные размеры NDK(ВК)-25ВА~1000ВА



NDK(BK)-1500BA~5000BA

Тип трансформатора	Присоединительные размеры (А×С), мм	Размеры отверстий (К×J), мм	Габаритные размеры (В×D×E), мм
NDK-25	62,5×50	5×8	80×80×82
NDK-50	70×58	6×10	85×83×84
NDK-100	85×64	6×10	103×87×99
NDK-150	85×72	6×10	103×93×99
NDK-200	85×83	6×10	103×105×99
NDK-250	100×80	8×11	130×120×150
NDK-300	100×84	8×11	130×125×150
NDK-400	110×114	8×11	148×155×153
NDK-500	110×114	8×11	148×155×153
NDK-700	125×99	8×11	173×158×174
NDK-1000	125×123	8×11	173×186×174
NDK-1500	160×120	10×20	265×195×265
NDK-2000	160×130	10×20	265×205×275
NDK-3000	160×140	10×20	265×220×305
NDK-4000	190×160	10×20	315×260×305
NDK-5000	190×180	10×20	315×260×305

Примечание: Габаритные размеры и размеры при установке могут быть изменены без предварительного уведомления; данные в таблице приведены только для справки.

Принцип намотки катушки

Многовитковый и многоотводной трансформатор: требуемое напряжение на первичной и вторичной обмотках подается с помощью отводов.

Для предотвращения несчастных случаев, вызванных неправильной эксплуатацией, трансформаторы такого типа следует использовать в соответствии с правилами, приведенными в таблице ниже.

Если на входе и выходе трансформатора имеются только по одной обмотке, то на выходе получаем максимальную номинальную мощность и ток.

Если выход имеет несколько обмоток, к каждой обмотке должна быть подключена нагрузка нести соответствующей мощности.

Примеры применения приведены в таблице ниже.

№	Пример	
1	Модель NDK-100: S = 100 ВА; U₁ = 380–220 В; U₂ = 36 В 1) Номинальный ток первичной обмотки = 100 ВА / 380 В = 0,263 А Поскольку 220 В – это центральный вывод, то ток первичной обмотки не должен превышать 0,263 А независимо от того, 380 В это напряжение или 220 В. 2) Мощность вторичной обмотки при U₁ = 380 В составляет 380 В × 0,263 А = 100 ВА; при U₁ = 220 В – 220 В × 0,263 А = 58 ВА. 3) Номинальный ток вторичной обмотки при U₁ = 380 В равен 100 ВА/36 В = 2,78 А; а при U₁ = 220 В – 58 ВА / 36 В = 1,61 А, т.е. независимо от количества центральных отводов на входе, ток вторичной обмотки будем максимальным при максимальном напряжении первичной обмотки.	
2	Модель NDK-100: S = 100 ВА; U₁ = 380 В; U₂ = 36 В/ 12 В 1) Номинальный ток первичной обмотки = 100 ВА / 380 В = 0,263 А. 2) Номинальный ток вторичной обмотки = 100 ВА / 36 В = 2,78 А. Поскольку 12 В – это напряжение отвода в центре вторичной обмотки, максимальный ток также составляет 2,7 А при использовании только на напряжение 12 В. Если используются 12 В и 36 В одновременно, то суммарный ток вторичной обмотки также не может превышать 2,78 А. Суммарный ток вторичной обмотки не может превышать ток отдельной обмотки независимо от того, используется ли вторичное напряжение отдельно или в комбинации с двумя или более напряжениями.	
3	Модель NDK-100: S = 100 ВА; U₁ = 380 В; U₂ = 36 В 1) Номинальный входной ток = 100 ВА / 380 В = 0,263 А 2) Номинальный выходной ток = 100 ВА / 36 В = 2,78 А Поскольку на входе и выходе имеется только по одной обмотке, то на выходе получаем максимальную мощность и ток.	
4	Модель NDK-100: S = 100 ВА4; U₁ = 380 В; U₂ = 36 В (60 ВА); 12 В (40 ВА): 1) Номинальный входной ток = 100 ВА / 380 В = 0,263 А 2) Номинальный ток первой обмотки напряжением 36 В = 60 ВА/ 36 В = 1,67 А 3) Номинальный ток второй обмотки напряжением 12 В = 40 ВА/ 12 В = 3,33 А Поскольку на входе имеется только одна обмотка, а на выходе – 2 отдельные независимые обмотки, и мощность каждой выходной обмотки задана, то каждая выходная обмотка может выдерживать соответствующую номинальную заданную мощность	

4. МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- ▶ Монтаж, настройка и эксплуатация трансформаторов должны проводиться только квалифицированным электротехническим персоналом с соответствующей группой допуска для работы в электроустановках.
- ▶ Перед монтажом трансформаторов необходимо провести внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений (трещин, поломок и т.д.).
- ▶ Также перед монтажом трансформаторов необходимо убедиться, что данные на паспортной табличке изделия соответствуют приведенным на однолинейной схеме НКУ, в которое оно будет установлено.
- ▶ При монтаже и демонтаже изделия питание всех цепей трансформаторов должно быть отключено.
- ▶ Во избежание возникновения опасных ситуаций монтаж и эксплуатация трансформаторов должны осуществляться в строгом соответствии с требованиями руководства по эксплуатации и прочими дополнительными документами.
- ▶ Рабочее положение в пространстве - трансформатор с номинальной мощностью ≤ 1000 ВА следует устанавливать горизонтально или вертикально; трансформатор с номинальной мощностью > 1000 ВА может быть установлен только горизонтально.
- ▶ Перед применением необходимо проверить, соответствует ли напряжение сети номинальному входному напряжению трансформатора с допустимым отклонением 5%; если оно превышает этот диапазон, следует добавить на вход стабилизированный источник питания.
- ▶ Перед подключением напряжения питания и использованием проверьте правильность подключения первичных и вторичных обмоток.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В нормальных условиях окружающей среды и эксплуатации стандартное техническое обслуживание трансформаторов должно выполняться не реже одного раза в год.

При ухудшении условий окружающей среды или условий эксплуатации техническое обслуживание трансформаторов должно выполняться в два раза чаще, но в любом случае не реже одного раза в год.

Стандартное техническое обслуживание трансформаторов включает в себя следующие процедуры:

- ▶ проверка отсутствия пыли и грязи, и удаление их при наличии;
- ▶ проверка надежности крепления трансформаторов на монтажной опоре;
- ▶ проверка затяжки винтов крепления токопроводящих проводников;
- ▶ включение и отключение трансформаторов без нагрузки;
- ▶ работоспособность трансформаторов при проверке функционирования НКУ в рабочих режимах.

Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Возможные причины	Способ устранения
Трансформатор сильно греется или дымит	Мощность подключенных нагрузок превышает номинальную мощность трансформатора (перегрузка).	Отключите питание, прекратите использование трансформатора или уменьшите нагрузку.
	Слишком высокое входное напряжение.	Отрегулируйте входное напряжение до номинального значения.
Разница между фактическим выходным напряжением и номинальным выходным напряжением велика	Входное напряжение питания трансформатора нестабильно.	Добавьте стабилизирующее устройство питания на вход трансформатора для стабилизации напряжения питания.
	Напряжение питания не соответствует номинальному входному напряжению трансформатора, с большим отклонением.	Замените трансформатор на трансформатор с номинальным входным напряжением, соответствующим напряжению питания.
После включения трансформатора отсутствует выходное напряжение	Отсутствует напряжение на первичной обмотке.	Проверьте наличие напряжения питания на первичной обмотке.
	Провод, соединяющий источник питания с входным концом трансформатора, ослаб и неплотно соединен.	Проверьте, надежно ли соединены провода, идущие от источника питания к входным клеммам трансформатора.
	Обмотка или отвод катушек трансформатора повреждены.	Проверьте целостность обмоток трансформатора и убедитесь, что отводной провод клеммы обмотки не оборван и не отпаян.
Шум или вибрация трансформатора	Электромагнитный шум, издаваемый трансформатором при работе с нагрузкой, является нормальным явлением. Возможно, ослабла стяжка пластин сердечника трансформатора из-за вибрации при транспортировке, а шум может быть вызван взаимной вибрацией между пластинами сердечника во время работы.	Проверьте состояние трансформатора и стяните сердечник, чтобы пластины сердечника плотно прилегали друг к другу.
	Напряжение питания слишком высокое, что приводит к магнитному насыщению сердечника и возникновению шума.	Отрегулируйте напряжение питания так, чтобы оно соответствовало входному напряжению трансформатора.
	Электрический резонанс вокруг трансформатора вызывает шум в корпусе щита.	

6. НОРМАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- ▶ Температура окружающего воздуха: от -25°C до +40°C, при среднесуточное температурне более +35°C.
- ▶ Относительная влажность: не более 50% при температуре +40 °C; при температуре +20 °C – до 90%.
- ▶ Высота установки над уровнем моря: не более 2000 м.
- ▶ Степень загрязнения/ категория размещения – 3/II.
- ▶ Запрещается устанавливать и эксплуатировать изделие в местах, с повышенной влажностью, а также в помещениях, содержащих горючие и взрывоопасные газы.
- ▶ Место установки должно быть защищено от вибрации и ударов.

7. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

- ▶ Транспортировка трансформаторов должна осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими в каждом виде транспорта, при этом во время перевозки упакованное изделие должно быть надежно закреплено.
- ▶ Транспортировка трансформаторов должна проводиться в транспортной упаковке предприятия-изготовителя в закрытых транспортных средствах любым видом транспорта.
- ▶ Транспортировка упакованных трансформаторов должна исключать возможность непосредственного воздействия атмосферных осадков и агрессивных сред.
- ▶ Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки должны строго выполняться требования предупредительных надписей на упаковке.
- ▶ Хранение трансформаторов должно осуществляться в сухом, проветриваемом, защищенном от осадков и прямых солнечных лучей помещении при температуре окружающего воздуха от -25°C до +55°C, относительной влажности не более 95% при температуре +25°C.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

При нормальных условия транспортировки и хранения, а также отсутствии повреждений трансформаторов и их упаковки гарантийный срок* составляет 18 месяцев с даты ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев от даты передачи оборудования Покупателю.

9. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Трансформаторы являются неремонтопригодными изделиями и подлежат утилизации после принятия решения о невозможности или недопустимости дальнейшей эксплуатации.

Утилизация проводится по инструкции эксплуатирующей организации.

* Гарантийный срок указан для оборудования, поставляемого на территории Российской Федерации. Для иных стран условия гарантии определяются договором поставки.



Россия

ООО «Чинт Электрик»

Москва, Автозаводская, 23А, к2

Бизнес-центр «Парк Легенд»

Тел.: +7 (800) 222-61-41

Тел.: +7 (495) 540-61-41

E-mail: info@chint.ru

www.chint.ru

t.me/chintrussia

vk.com/chintrussia



chint.ru



[chintrussia](https://t.me/chintrussia)

© Все права защищены компанией CHINT

Информация и характеристики, указанные в этом документе, могут быть изменены производителем без предварительного уведомления пользователей. Актуальная информация по оборудованию представлена на сайте www.chint.ru.