



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ЦПИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

17 09 2007 г

Преобразователи напряжения и тока измерительные высоковольтные оптические NXVCT	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>35845-07</u> Взамен N
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы NxtPhase T&D Corporation (Канада).

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи напряжения и тока измерительные высоковольтные оптические NXVCT предназначены для преобразования переменного напряжения и тока в сигналы измерительной информации для измерительных приборов, устройств защиты и сигнализации в высоковольтных сетях промышленной частоты.

Преобразователи напряжения и тока измерительные высоковольтные оптические NXVCT могут быть использованы в информационно-измерительных системах технического и коммерческого учета электроэнергии, в системах управления энергопотреблением и в системах контроля качества электрической энергии с возможностью оценки до 100-й гармонических составляющих напряжения и тока в высоковольтных цепях.

### ОПИСАНИЕ

Преобразователи напряжения и тока измерительные высоковольтные оптические NXVCT состоят из трех идентичных изоляционных колон (для трехфазных сетей), на которых размещены высоковольтные оптические датчики тока и внутри датчики напряжения, модулирующие световые потоки измеряемыми величинами. К выходам колонн подключается комплект электронной аппаратуры, содержащий лазерный источник света и преобразователи световых потоков в выходные сигналы в виде аналоговых сигналов переменного тока и напряжения и в виде цифровых сигналов, отображающих эти величины. Выходные сигналы формируются на выходах "HEA" и "LEA", предназначенных для сигналов измерительной информации и для целей использования в цепях защиты. Преобразователи измерительные высоковольтные оптические напряжения и тока, выполненные на основе эффектов Фарадея и Поккельса, соединены с комплектом электронной аппаратуры с помощью оптоволоконного кабеля длиной до 900 м, позволяющего разместить электронный блок в помещении с заданными условиями эксплуатации. Информация, передаваемая по оптоволоконному кабелю, не подвержена воздействию электромагнитных помех на месте эксплуатации преобразователей.

Комплект электронной аппаратуры, осуществляющий обработку сигналов от высоковольтных оптических датчиков напряжения и тока в процессе эксплуатации может заменяться аналогичным комплектом электронной аппаратуры, при условии загрузки в него набора параметров (конфигурационного файла) высоковольтных оптических датчиков напряжения и тока, размещенных в (на) колоннах. При этом все характеристики преобразователя не изменяются и калибровки (поверки) не требуется.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	Значения характеристик	Примечание
Номинальные напряжения, кВ	110 $\sqrt{3}$ ; 150/ $\sqrt{3}$ ; 220 $\sqrt{3}$ ;	

	330√3; 500√3	
Наибольшие рабочие напряжения, кВ	126; 172; 252; 363; 550	
Номинальные первичные токи, А	75 ... 3000	
Коэффициенты преобразования	75 ... 3000/1А, (5А), (4В)	Выбираются пользователем программно
Номинальная частота, Гц	50 или 60	
Номинальные значения выходных сигналов канала напряжения, В	100 /√3 4,0	Выход HEA Выходы LEA1, LEA2
Номинальные значения выходных сигналов канала тока	1,0 А; 5,0 А 4,0 В	Выход HEA Выходы LEA1, LEA2
Номинальные значения выходных сигналов канала тока по выходам защиты, мВ	200	Выходы LEA1, LEA2 Программно задается для любого значения номинального тока
Номинальная нагрузка по выходам канала тока	2,5 В·А; 5 кОм; 2,0 нФ	Выход HEA Выходы LEA1, LEA2
Номинальная нагрузка по выходам канала напряжения	2,5 В·А; 10 В·А 5 кОм 10 кОм	Выход HEA Выход LEA1 Выход LEA2
Пределы допускаемых погрешностей преобразования тока: - по току, % - угловая, мин	Соответствуют классам точности 0,2S по ГОСТ 7746-2001	В диапазоне 1...200 % номинального тока
Пределы допускаемых погрешностей преобразования тока по выходам защиты: - по току, % - угловая, мин	Соответствуют классам точности 5P по ГОСТ 7746-2001	В диапазоне от номинального тока до тока предельной кратности (Кном=40)
Пределы допускаемых погрешностей преобразования напряжения: - по напряжению, % - угловая, мин	Соответствуют классу точности 0,2 и 3P по ГОСТ 1983-2001	
Габаритные размеры (ДхШхВ), не более	457x482x266 880x880x(2590...4900)	Электронный блок Изоляционная колонна
Масса, кг	23 от 180 до 695	Электронный блок Изоляционная колонна
Напряжение питания электронного блока, В	70-150	Постоянный ток
Потребляемая мощность, Вт	135	
Средний срок службы, лет	30	

Условия применения:

- температура окружающего воздуха, °С
  - для наружных оптических датчиков от -50 до +50;
  - для электронного блока в помещении от -5 до +40;
- относительная влажность воздуха, % от 10 до 85;
- атмосферное давление, кПа от 70 до 106,7.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект преобразователя измерительного высоковольтного оптического напряжения и тока NXVCT входят:

- изоляционные колонны с высоковольтными оптическими датчиками тока и напряжения – 3 шт;
- комплект электроники преобразователя напряжения и тока – 1 шт;
- кабельный бокс – 1 шт;
- кабель фидерный модулятора – 3 шт;
- кабель магистральный оптоволоконный – 1 шт;
- кабель магистральный модулятора – 1 шт;
- кабель магистральный датчика температуры – 1 шт;
- руководство по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию - 1 экз;
- паспорт – 1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверка преобразователей измерительных высоковольтных оптических напряжения и тока NXVCT проводится отдельно для каналов преобразования напряжения и тока. Поверка канала напряжения производится в соответствии с ГОСТ 8.216-88 «Трансформаторы напряжения. Методика поверки». Поверка канала тока производится в соответствии с ГОСТ 8.217-2003 «Трансформаторы тока. Методика поверки».

Основные средства поверки: Трансформатор напряжения эталонный NVOS 330, кл.точности не хуже 0,1, трансформатор тока эталонный ИТТ 3000.5, кл.точности 0,05, прибор сравнения КНТ-03, погрешности не более 0,001 % и 0,1 '.

Межповерочный интервал – 6 лет.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 7746–2001 "Трансформаторы тока. Общие технические условия";

ГОСТ 1983-2001 "Трансформаторы напряжения. Общие технические условия";

ГОСТ 8.217-2003 «Трансформаторы тока. Методика поверки»;

ГОСТ 8.216-88 «Трансформаторы напряжения. Методика поверки»;

МЭК 60044-7 «Измерительные трансформаторы. Электронные трансформаторы напряжения»;

МЭК 60044-8 «Измерительные трансформаторы. Электронные трансформаторы тока»;

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователь измерительный высоковольтный оптический напряжения и тока NXVCT утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Выдана декларация о соответствии № РОСС RU.МЕ65.Д00206 ОС "Совет" АНО "Поток-Тест", регистрационный № РОСС RU.0001.11МЕ65.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

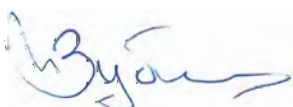
Фирма NxtPhase T&D Corporation (Канада).

Адрес:

2635 Lillooet Street, Vancouver, BC V5M 4P7, Canada

тел. 604-215-9822, факс 604-215-9833

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»



И.П. Зубков



NxtPhase T&D Corporation



S. Dolling