

СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ
ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

04

2006 г.

Преобразователи измерительные высоковольтные, оптические напряжения и тока, NXVCT Серийные номера 215 - 224	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>31494-06</u>
---	---

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные высоковольтные, оптические напряжения и тока NXVCT (далее – Преобразователи NXVCT) предназначены для измерения и преобразования переменного напряжения и тока в сигналы измерительной информации для электрических измерительных приборов, устройств защиты и сигнализации в высоковольтных трехфазных и однофазных электрических сетях.

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

ОПИСАНИЕ

Преобразователь NXVCT состоит из трех идентичных изоляционных колонн (для трехфазных сетей), в которых размещены высоковольтные оптические преобразователи тока и напряжения в модулированные измеряемыми величинами световые потоки, и комплекта электронной аппаратуры, содержащего 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 измерения и измерения и защиты соответственно.

Оптические преобразователи тока и напряжения, выполненные на основе эффектов Фарадея и Поггеля соответственно, соединены с комплектом электронной аппаратуры с помощью оптоволоконного кабеля длиной до 450 м, позволяющего разместить электронный блок в помещении с заданными условиями эксплуатации. Информация, передаваемая по оптоволоконному кабелю не подвержена воздействию электромагнитных помех на месте эксплуатации Преобразователя NXVCT.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики Преобразователей NXVCT приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики	Примечания
Номинальное напряжение, кВ	$220/\sqrt{3}$	Напряжение «фаза-земля». 220 кВ по классификации ГОСТ 1983-2001,
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	$1,2 \times 220/\sqrt{3}$	Напряжение «фаза-земля».
Номинальный первичный ток, А	1000 - 3000	Любое значение от 1000 до 3000 А из ряда по ГОСТ 7746-2001
Номинальная частота переменного тока, Гц	50 или 60	
Номинальные значения выходных сигналов канала напряжения, В	$100/\sqrt{3}$	По выходу HEA
	4,0	По выходам LEA1 и LEA2
Номинальные значения выходных сигналов канала тока	1,0 А	По выходу HEA
	4,0 В	По выходам LEA1 и LEA2
Номинальные значения выходных сигналов канала тока по выходам защиты, мВ	200	По выходам LEA1 и LEA2 Устанавливается программно для любого значения номинального первичного тока.
Номинальная нагрузка по выходам канала тока, не менее	0,5 ВА (0,5 Ом; 0,9 пФ) 5000 Ом; 2,0 нФ	По выходу HEA По выходам LEA1 и LEA2
Номинальная нагрузка по выходам канала напряжения	2,5 ВА (5,3 кОм) 5000 Ом; 2,0 нФ 10 кОм	По выходу HEA По выходу LEA1 По выходу LEA2
Пределы допускаемых погрешностей преобразования тока: - по модулю, % - по углу сдвига фаз, мин.	Соответствуют классу точности 0,2S по МЭК 60044-1 ГОСТ 7746-2001	В диапазоне от 1 до 120% от номинального тока
Пределы допускаемых погрешностей преобразования тока по выходам защиты: - по модулю, % - по углу сдвига фаз, мин.	Соответствуют классу точности 5P по МЭК 60044-1 ГОСТ 7746-2001	В диапазоне от номинального до предельной кратности

Пределы допускаемых погрешностей преобразования напряжения: - по модулю, % - по углу сдвига фаз, мин.	Соответствуют классу точности 0,2 по МЭК 60044-2 ГОСТ1983-2001	В диапазоне от 50 до 120% от номинального напряжения.
Номинальная предельная кратность вторичного тока (для защиты), не менее	20	По выходу LEA
Номинальный коэффициент безопасности по вторичному току (для измерения)	2	
Ток термической стойкости, кА	63	
Ток динамической стойкости, кА	170	
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), не более, мм	457 x 482 x 177 908 x 908 x 3090	Электронный блок. Изоляционная колонна.
Масса преобразователя, не более, кг	34,1 265	Электронный блок. Изоляционная колонна.
Напряжение питания электронного блока, В	125±25	Постоянный ток
Потребляемая мощность, Вт	135	
Средний срок службы, лет	30	

Условия применения Преобразователя NXVCT:

температура окружающего воздуха, °С	от -50 до +50 (для внешних оптических преобразователей тока и напряжения),
относительная влажность воздуха, %	от -5 до +40 (для электронного блока в помещении)
атмосферное давление, кПа	От 10 до 85 70 – 106,7

Метрологические характеристики Преобразователей NXVCT соответствуют требованиям ГОСТ 1983 – 2001 (МЭК 60044-2) и ГОСТ 7746-2001 (МЭК 60044-1).

Климатические и механические характеристики, параметры электромагнитной и информационной совместимости соответствуют требованиям стандартов МЭК 60044-7 и МЭК 60044-8

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки Преобразователя NXVCT входят:

изоляция колонны с высоковольтными оптическими датчиками тока и напряжения:	3 шт.;
комплект электроники преобразователя тока:	1 шт.;
комплект электроники преобразователя напряжения:	1 шт.;
кабельный бокс:	1 шт.;
руководство пользователя:	1 экз.;
кабель магистральный оптоволоконный:	1 шт.;
кабель магистральный модулятора:	1 шт.;
кабель магистральный датчика температуры:	1 шт.;
руководство по эксплуатации, паспорт:	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей измерительных высоковольтных, оптических напряжения и тока NXVCT производится 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 (110 – 330)кВ, кл. не более 0,1 (NVOS 330);
- трансформатор тока эталонный (0,5 – 3000) А, кл. 0,05 (ИТТ3000.5);
- прибор сравнения с погрешностями не более 0,025 и 0,2' (Энергомонитор 3.3Т).

Межповерочный интервал - 6 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 7746-2001 (МЭК 60044-1) «Трансформаторы тока. Общие технические условия»
- ГОСТ 1983-2001 (МЭК 60044-2) «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 преобразователей измерительных высоковольтных, оптических NXVCT утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

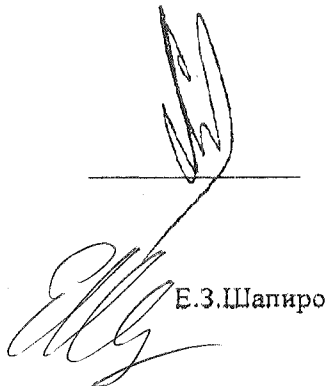
Преобразователи измерительные высоковольтные, оптические NXVCT имеют сертификат соответствия требованиям безопасности и ЭМС № РОСС СА. МЕ48. С01959 от 02.02.2006 г., выданный органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» (аттестат № РОСС RU.0001.11МЕ48).

Изготовитель:

Фирма NxtPhase T&D Corporation
2635 Lillooet Street, Vancouver, BC V5M 4P7.
Тел. 604-215-9822, факс 604-215-9833

/Директор

Руководитель лаборатории электроэнергетики
«ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»



Е.З.Шапиро