



**СОГЛАСОВАНО**

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

В.С. Александров

2007 г.

<b>Преобразователи тока измерительные оптические NXCT-F3</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>35899-07</u></b>
--	--

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

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи тока измерительные оптические NXCT-F3 (далее – Преобразователи NXCT-F3) предназначены для преобразования переменного тока в сигналы измерительной информации для электрических измерительных приборов, устройств защиты и сигнализации в трехфазных и однофазных электрических сетях.

Преобразователи NXCT-F3 могут быть использованы в информационно-измерительных системах технического и коммерческого учета электрической энергии, в системах управления энергопотреблением и в системах с контроля качества электрической энергии с возможностью оценки до 50 гармонических составляющих тока.

### ОПИСАНИЕ,

Преобразователь NXCT-F3 состоит из:

- одного или трех (в зависимости от заказа) гибких, оптических датчиков тока – оптоволоконных преобразователей тока в модулированный световой поток;
- электронного блока, содержащего систему управления и обработки информации, лазерный источник света, преобразователи светового потока в аналоговые электрические сигналы переменного тока, преобразователи этих сигналов в цифровой код и цифро-аналоговые преобразователи, формирующие выходные сигналы;
- усилителя выходного тока преобразователя.

Выходные сигналы формируются на выходах “HEA” и “LEA”, предназначенных для измерения и измерения и защиты соответственно.

Оптические преобразователи тока, выполненные на основе эффектов Фарадея, соединены с электронным блоком с помощью оптоволоконного кабеля длиной до 400 м., позволяющего разместить электронный блок в помещении с заданными условиями эксплуатации.

В преобразователях NXCT-F3 обеспечена возможность замены электронного блока при условии ввода индивидуальных данных используемых оптических датчиков тока (файл, поставляемый изготовителем) без дополнительной калибровки (поверки).

Информация, передаваемая по оптоволоконному кабелю не подвержена воздействию электромагнитных помех на месте эксплуатации преобразователя NXCT-F3.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики Преобразователей NXCT-F3 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики	Примечания
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	150[кВ/м] x D [м]	D- Расстояние от шины до датчика в метрах. Напряжение «фаза-земля».
Номинальный первичный ток, А	1) 1000 – 100000 2) 100 – 100000	1) Любое значение от 1000 до 100000 А из ряда по ГОСТ 7746-2001 (МЭК 60044-1) 2) Тоже с усреднением шумов
Номинальная частота переменного тока, Гц	50 или 60	
Номинальные значения выходных сигналов,	1,0 или 5,0 А 4,0 В	По выходу HEA По выходам LEA1 и LEA2
Номинальные значения выходных сигналов по выходам защиты, мВ	200	По выходам LEA1 и LEA2 Устанавливается программно для любого значения номинального первичного тока.
Номинальная нагрузка по аналоговым выходам.	2,5 ВА 5000 Ом; 2,0 нФ	По выходу HEA По выходам LEA1 и 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 200 % от номинального тока.
<b>Пределы</b> 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	
Расширенный диапазон частот Гц	от 10 до 3000	
Предел допускаемой частотной погрешности %	10	при частоте 3000Гц
Номинальный коэффициент безопасности по вторичному току (для измерения)	2	
Номинальная предельная кратность вторичного тока (для защиты)	не менее 20	По выходу LEA

Габаритные размеры, не более, мм (длина x ширина x высота)	389 x 338 x 170 483 x 457 x 89 483 x 457 x 133	Модулятор Усилитель Электронный блок.
Масса преобразователя, не более, кг	14,5 10,0 7,3	Модулятор Усилитель Электронный блок.
Максимальная длина кабеля оптического датчика тока, м	20	
Напряжение питания электронного блока, В	от 70 до 150	Постоянный ток
Потребляемая мощность, Вт	50	

Метрологические характеристики Преобразователей NXCT-F3 соответствуют требованиям ГОСТ 7746-2001 (МЭК 60044-1).

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

Условия применения преобразователей NXCT-F3:

температура окружающего воздуха, °С	от -40 до +60 (для внешних оптических датчиков тока), от -5 до +40 (для электронного блока и усилителя, расположенных в помещении).
относительная влажность воздуха, %	от 10 до 85
атмосферное давление, кПа	70 – 106,7

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки преобразователя NXCT-F3 входят:

гибкие оптические датчики тока (по заказу)	1 или 3 шт.;
модуляторы	1 или 3 шт.;
электронный блок	1 шт.;
усилитель	1 шт.;
кабель оптоволоконный	1 шт.;
кабель модулятора	1 шт.;
паспорт	1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка Преобразователей тока измерительных оптических NXCT-F3 производится в соответствии с ГОСТ 8.217-2003 «Трансформаторы тока. Методика поверки».

Основные средства поверки:

трансформатор тока эталонный (0,5 – 3000) А, кл. 0,05 (ИТТ3000.5);

трансформатор тока эталонный (0,5 – 5000) А, кл. 0,05 (ИТТ5000/5);

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 8.217-2003 «Трансформаторы тока. Методика поверки»

МЭК 60044-8 «Измерительные преобразователи. Электронные преобразователи тока»

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей тока измерительных оптических NXCT-F3 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при *ввозе в Россию* и в эксплуатации.

Преобразователи тока измерительные оптические NXCT-F3 имеют сертификат соответствия требованиям безопасности № РОСС СА.МЕ48.НО2265 от 23.08.2007 г., выданный органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева" (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.11МЕ).

### Изготовитель:


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



Директор отделения оптических систем

F. Rahmatian

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

 E.З.Шапиро