

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Каналы измерительные силовых модулей выпрямителей Flex Kraft

Назначение средства измерений

Каналы измерительные силовых модулей выпрямителей Flex Kraft (далее – ИК модулей) предназначены для преобразования напряжения и силы постоянного тока на выходах силового модуля в напряжение постоянного тока установленного диапазона.

Описание средства измерений

ИК модулей :

- ИК преобразования напряжения постоянного тока;
- ИК преобразования силы постоянного тока.

Принцип действия ИК преобразования напряжения постоянного тока основан на преобразовании операционным усилителем напряжения на выходных силовых линиях источников постоянного тока submodule в напряжение постоянного тока.

Принцип действия ИК преобразования силы постоянного тока основан на бесконтактном преобразовании с помощью датчиков Холла и операционного усилителя тока, текущего в выходных силовых линиях источников постоянного тока submodule в напряжение постоянного тока.

Конструктивно силовые модули состоят из двух submodule, собранных в единый блок в металлическом корпусе с двумя парами силовых шин, платой предохранителей для подключения питающего напряжения и платы управления с разъемами для подключения сигналов управления, который монтируется в стойку выпрямителя Flex Kraft.

ИК силовых модулей выпрямителей Flex Kraft имеют две модификации: ИК СМВ FK 15 В и ИК СМВ FK 20 В.

Внешний вид ИК модулей (без передней крышки) представлен на рисунке 1. Места опломбирования ИК модулей указаны на рисунке 2.



Рисунок 1 – Внешний вид ИК модулей

Места опломбирования передней стенки



Место опломбирования задней стенки



Рисунок 2 - Места опломбирования ИК модулей

Программное обеспечение

отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Модификация ИК СМВ FK 15 В

ИК преобразования напряжения постоянного тока

Диапазон преобразования напряжения постоянного тока в значения
напряжения постоянного тока от 0 до 9,37 В, В.....от 0 до 15.

Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу диапазона
преобразования (ВП) погрешности преобразования напряжения постоянного
тока в значения напряжения постоянного тока от 0 до 9,37 В, %± 0,5.

Количество ИК2.

ИК преобразования силы постоянного тока

Диапазон преобразования силы постоянного тока в значения напряжения
постоянного тока от 0,03 до 8,58 В, А..... от 0 до 300.

Пределы допускаемой приведенной к ВП погрешности преобразования
силы постоянного тока в значения напряжения постоянного тока от 0,03 до 8,58 В, %.....± 1,5.

Количество ИК2.

Модификация ИК СМВ FK 20 В

ИК преобразования напряжения постоянного тока

Диапазон преобразования напряжения постоянного тока в значения
напряжения постоянного тока от 0 до 9,37 В, В..... от 0 до 20.

Пределы допускаемой приведенной к ВП погрешности преобразования напряжения
постоянного тока в значения напряжения постоянного тока от 0 до 9,37 В, %.....± 0,5.

Количество ИК2.

ИК преобразования силы постоянного тока

Диапазон преобразования силы постоянного тока в значения
напряжения постоянного тока от 0,03 до 6,44 В, А.....от 0 до 225.

Пределы допускаемой приведенной к ВП погрешности преобразования силы
постоянного тока в значения напряжения постоянного тока от 0,03 до 6,44 В, %.....± 1,5.

Количество ИК2.

Параметры питания от сети переменного тока:

- напряжение, В3х(380-480) ± 10 %;

- частота, Гц.....от 47 до 63.

Потребляемая мощность, ВА, не более.....9000.

Срок службы, лет, не менее.....	15.
Степень защиты от твердых тел и воды по ГОСТ 14254-96: - IP32 – (за исключением вентилятора),	
Габаритные размеры силового модуля, мм, не более.....	450×120×550.
Масса силового модуля, кг, не более	20.
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от 0 до 40;
- относительная влажность окружающей среды при температуре 25 °С, % не более.....	95.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средства измерений наносят на табличку технических данных силового модуля методом наклейки и на титульные листы эксплуатационных документов типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки ИК модулей представлен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество
Каналы измерительные силового модуля выпрямителя Flex Kraft	ИК СМВ FK 15 В или ИК СМВ FK 20 В	1
Преобразователь силы тока	LEM LA-306	2
Плата управления	МК 444	1
Комплект кабелей измерительных	-	1
Руководство по эксплуатации Flex Kraft	77-107.0222 RU RU Rev.H	1
Паспорт	-	1
Методика поверки	МП 206-1428-2014	1
Блок управления из состава выпрямителя Flex Kraft*	-	1
Адаптер*	-	1
Шлейф*	-	1

* - поставляется по отдельному заказу.

Поверка

осуществляется по документу «Каналы измерительные силовых модулей выпрямителей Flex Kraft. Методика поверки» МП 206–1428 -2014, утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в сентябре 2014 г.

Поверка ИК модулей проводится в составе выпрямителя Flex Kraft (с Блоком управления и стойкой).

Основные средства поверки:

- Мультиметр цифровой Fluke 87V (рег. № 33404-12): пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения постоянного тока в диапазоне от 10 мкВ до 1000 В $\pm (0,05 \% + 1 \text{ ед. счета})$;

- Мультиметр цифровой APPA 505 (рег. № 49266-12): пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения постоянного тока в диапазоне от 1 мкВ до 1000 В $\pm (0,015 \% + 20 \text{ ед. счета})$;

- Шунт измерительный стационарный взаимозаменяемый 75ШСМ.М (рег. № 40474-09): номинальное падение напряжения 75 мВ, номинальный ток 300 А, кл. т. 0,5;

- Цифровой мегаомметр Е6-24/1 (рег. № 47135-11): диапазон измерений сопротивления от 0,01 МОм до 9,99 ГОм, пределы относительной погрешности измерений сопротивления $\delta = \pm (3 \% + 3 \text{ епр})$.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в руководстве по эксплуатации Flex Kraft 77-107.0222 RU RU Rev.H

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к каналам измерительным силовых модулей выпрямителей Flex Kraft

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ 14014-91. Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ГОСТ 14254-96. «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)».

Техническая документация фирмы – изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнение работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

«KraftPowercon Sweden AB», Швеция

Адрес: P.O. Box 2102, SE-445 02 Surte, Sweden, Швеция

Тел.: +46 31 97 97 00, факс. +46 31 97 97 97, e-mail: info@kraftpowercon.com

Заявитель

ООО «АНЕКС Инжиниринг»

Юридический (почтовый) адрес: 190031, Россия, Санкт-Петербург, ул. Ефимова, д., 4, лит. А, пом. 17Н

Тел.: (812) 929-52-60, e-mail: info@aneks-spb.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева». Аттестат аккредитации № 30001-10.

Юридический (почтовый) адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

E-mail: info@vniim.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» _____ 2014 г.