

# ФИЛЬТРЫ ЭМС СЕРИИ **OptiCor IFE**

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Обозначения и сокращения</b> .....	3
<b>1 Описание и работа изделия</b> .....	3
1.1 Назначение изделия .....	3
1.2 Технические характеристики и условия эксплуатации .....	4
1.3 Состав изделия .....	4
1.4 Устройство изделия .....	5
1.5 Маркировка .....	8
1.6 Упаковка .....	8
<b>2. Использование по назначению</b> .....	8
2.1 Эксплуатационные ограничения .....	8
2.2 Подготовка изделия к использованию .....	8
2.3 Использование изделия .....	11
2.4 Меры безопасности при использовании изделия .....	11
<b>3. Техническое обслуживание</b> .....	11
3.1 Общие указания .....	11
3.2 Меры безопасности .....	11
3.3 Инспекция .....	11
3.4 Плановое техническое обслуживание .....	12
<b>4. Текущий ремонт</b> .....	12
4.1 Общие указания .....	12
4.2 Меры безопасности .....	13
<b>5. Хранение</b> .....	13
<b>6. Транспортирование</b> .....	13
<b>7. Утилизация</b> .....	13
<b>Приложение А</b> (справочное). Габаритные размеры и масса фильтров ЭМС .....	14
<b>Ссылочные и нормативные документы</b> .....	19

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ПЧ – преобразователь частоты  
РЭ – руководство по эксплуатации  
ТО – техническое обслуживание  
ТР – технический регламент  
ТС – Таможенный союз  
ШИМ – широтно-импульсная модуляция  
ЭМС – электромагнитная совместимость

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту – РЭ) предназначено для ознакомления с составом, техническими характеристиками, устройством и принципом работы фильтров электромагнитной совместимости OptiCor IFE (далее по тексту – фильтр ЭМС, фильтр).

Фильтры ЭМС OptiCor IFE соответствуют техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011) и техническому регламенту Таможенного союза «Электро-магнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

Для выполнения любых работ с фильтрами ЭМС может привлекаться только должным образом подготовленный персонал, тщательно изучивший эксплуатационную документацию, прошедший обучение и получивший допуск к самостоятельной работе с электрооборудованием. Кроме того, данный персонал должен дополнительно пройти инструктаж по технике безопасности по особенностям работы с фильтрами ЭМС. Обслуживающий персонал должен во всех случаях выполнять требования эксплуатационной документации и соблюдать правила техники безопасности при выполнении любых работ.

Знаки безопасности в данном РЭ:

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** указывает на ситуацию, в которой несоблюдение эксплуатационных требований может привести к смерти, тяжелым травмам или критическому повреждению оборудования.

 **ВНИМАНИЕ:** указывает на ситуацию, в которой несоблюдение эксплуатационных требований может привести к средней или легкой травме и/или повреждению оборудования.

Пользователям необходимо внимательно ознакомиться с данным РЭ и выполнять операции без нарушений мер безопасности при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте фильтров ЭМС. Предприятие-изготовитель (организация, принимающая претензии) не несет ответственности за любые последствия применения данного документа, включая травмы и убытки в результате нарушений требований безопасности и/или повреждения оборудования.

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

### 1.1 Назначение изделия

1.1.1 Полное наименование изделия – фильтр электромагнитной совместимости OptiCor IFE. Обозначение изделия – ГЖИК.641200.233.

1.1.2 Данное РЭ распространяется на фильтры ЭМС, приведенные в таблице 1.1.

**Таблица 1.1** – Условное обозначение и артикулы фильтров ЭМС

Условное обозначение	Артикул
IFE-0K75-3,4-380	308717
IFE-1K5-5-380	308718
IFE-2K2-5,8-380	308719
IFE-4K-10,5-380	308720
IFE-5K5-15,5-380	308721
IFE-7K5-20,5-380	308722
IFE-11K-26-380	308723
IFE-15K-35-380	308724

Условное обозначение	Артикул
IFE-18K5-38,5-380	308725
IFE-22K-46,5-380	308726
IFE-30K-62-380	308727
IFE-37K-76-380	308728
IFE-45K-92-380	308729
IFE-55K-113-380	308730
IFE-75K-157-380	308731
IFE-90K-180-380	308732
IFE-110K-214-380	308733
IFE-132K-256-380	308734
IFE-160K-305-380	308735
IFE-185K-344-380	308736
IFE-200K-383-380	308737
IFE-220K-425-380	308738
IFE-250K-484-380	308739
IFE-280K-543-380	308740
IFE-315K-605-380	308741

### 1.1.3 Структура условного обозначения:

Фильтр ЭМС OptiCor IFE-X1-X2-X3, где

OptiCor – Суббренд;

IFE – Тип;

X1 – Номинальная мощность, кВт;

X2 – Номинальный ток, А;

X3 – Номинальное напряжение, В.

1.1.4 Фильтры ЭМС предназначены для снижения высокочастотных помех в сеть от ПЧ для соответствия требуемым стандартам сети.

1.1.5 Габаритные, установочные размеры и масса фильтров ЭМС приведены в приложении А.

## 1.2 Технические характеристики и условия эксплуатации

1.2.1 Технические характеристики фильтров ЭМС приведены в таблице 1.2.

**Таблица 1.2** – Технические характеристики фильтров ЭМС

Параметр	Значение
Рабочая частота, Гц	50
Рабочее напряжение, В	От 380 до 440 включ.
Способ охлаждения	Естественное воздушное
Рабочая температура	От минус 25 °С до плюс 80 °С
Степень защиты	IP00
Режим работы	Продолжительный

1.2.2 Условия эксплуатации – закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов, при атмосферном давлении от 80 до 160 кПа, с температурой в диапазоне от минус 25 °С до плюс 80 °С и относительной влажностью от 5 % до 90 %, без конденсации влаги. Максимальная высота над уровнем моря – 1000 м.

### 1.3 Состав изделия

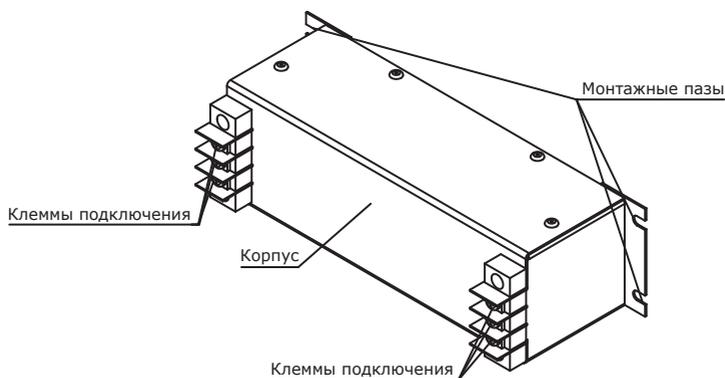
1.3.1 Характеристики фильтров ЭМС в соответствии с условным обозначением приведены в таблице 1.3.

**Таблица 1.3** – Электрические характеристики фильтров ЭМС

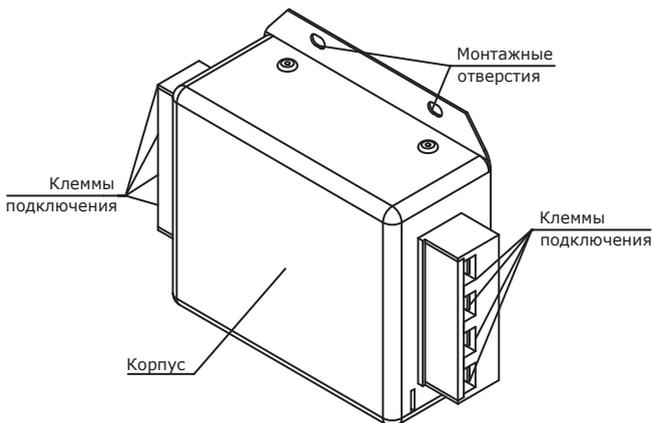
Условное обозначение	Номинальная мощность, кВт	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В
IFE-0K75-3,4-380	0,75	3,4	380
IFE-1K5-5-380	1,5	5	
IFE-2K2-5,8-380	2,2	5,8	
IFE-4K-10,5-380	4	10,5	
IFE-5K5-15,5-380	5,5	15,5	
IFE-7K5-20,5-380	7,5	20,5	
IFE-11K-26-380	11	26	
IFE-15K-35-380	15	35	
IFE-18K5-38,5-380	18,5	38,5	
IFE-22K-46,5-380	22	46,5	
IFE-30K-62-380	30	62	
IFE-37K-76-380	37	76	
IFE-45K-92-380	45	92	
IFE-55K-113-380	55	113	
IFE-75K-157-380	75	157	
IFE-90K-180-380	90	180	
IFE-110K-214-380	110	214	
IFE-132K-256-380	132	256	
IFE-160K-305-380	160	305	
IFE-185K-344-380	185	344	
IFE-200K-383-380	200	383	
IFE-220K-425-380	220	425	
IFE-250K-484-380	250	484	
IFE-280K-543-380	280	543	
IFE-315K-605-380	315	605	

#### 1.4 Устройство изделия

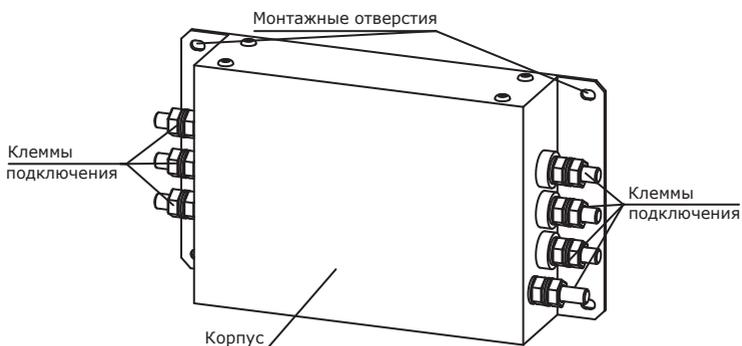
1.4.1 Внешний вид фильтров ЭМС и расположение основных конструктивных элементов, в зависимости от модели, приведены на рисунках 1.1–1.8.



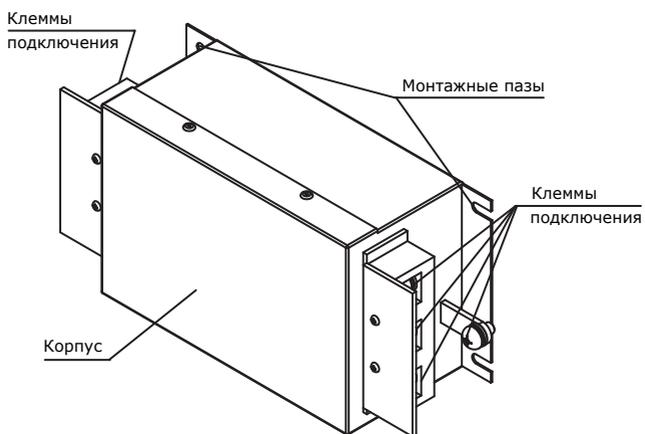
**Рисунок 1.1** – Внешний вид фильтров IFE-0K75-3,4-380, IFE-1K5-5-380, IFE-2K2-5,8-380, IFE-4K-10,5-380, IFE-5K5-15,5-380



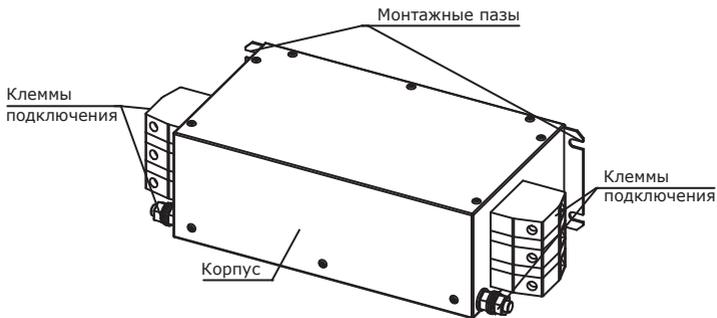
**Рисунок 1.2** – Внешний вид фильтров IFE-7K5-20,5-380, IFE-15K-35-380



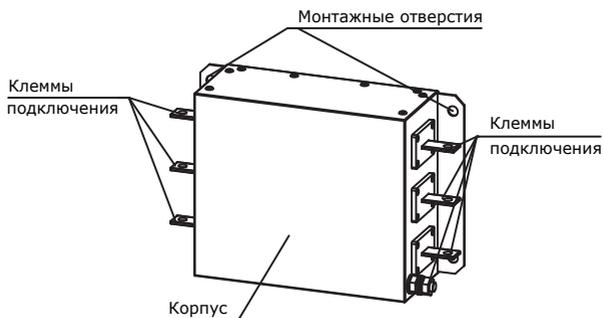
**Рисунок 1.3** – Внешний вид фильтров IFE-11K-26-380, IFE-18K5-38,5-380, IFE-22K-46,5-380, IFE-55K-113-380, IFE-75K-157-380, IFE-90K-180-380



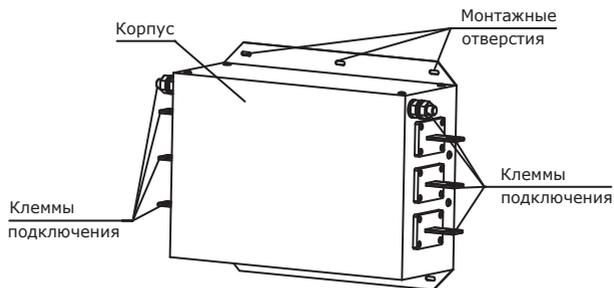
**Рисунок 1.4** – Внешний вид фильтра IFE-30K-62-380, IFE-45K-92-380



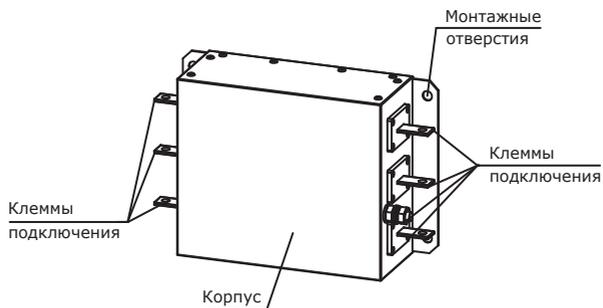
**Рисунок 1.5** – Внешний вид фильтра IFE-37K-76-380



**Рисунок 1.6** – Внешний вид фильтра IFE-110K-214-380, IFE-132K-256-380, IFE-160K-305-380, IFE-185K-344-380, IFE-280K-543-380, IFE-315K-605-380



**Рисунок 1.7** – Внешний вид фильтра IFE-200K-383-380



**Рисунок 1.8** – Внешний вид фильтров IFE-220K-425-380, IFE-250K-484-380

## 1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировка фильтров ЭМС соответствует требованиям конструкторской документации и содержит данные:

- логотип и наименование организации;
- адрес организации;
- сайт организации;
- условное обозначение (модель);
- напряжение питающей сети;
- номинальная мощность;
- номинальный ток;
- масса;
- знак соответствия ЕАС;
- серийный номер изделия;
- дата выпуска изделия.

## 1.6 Упаковка

1.6.1 Упаковка фильтров ЭМС поставляется в транспортировочной упаковке предприятия-изготовителя.

# 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

## 2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Процесс подготовки к первому пуску и запуск фильтра ЭМС требует проверки:

- соответствия номинального тока фильтров ЭМС номинальному входному току ПЧ;
- правильности подключения силовых клемм;
- затяжки винтов на всех клеммах.

2.1.2 При работе с фильтрами ЭМС не допускается:

- попадания мелких металлических предметов и жидкостей внутрь устройства;
- падения устройства во время переноски, упаковывании, распаковывании.

2.1.3 Запрещается эксплуатировать фильтры ЭМС при условиях, отличных от указанных в п. 1.2 настоящего РЭ.

2.1.4 Запрещается использовать фильтр ЭМС, компоненты которого отсутствуют или повреждены.

## 2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Меры безопасности

2.2.1.1 Установка, подключение, настройка, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт фильтров ЭМС должны проводиться в строгом соответствии с настоящим РЭ и «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» (утвержденными приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020 г. № 903н).

2.2.1.2 По способу защиты от поражения электрическим током фильтры ЭМС соответствуют классу I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

2.2.1.3 К работе по установке, подключению, настройке, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту фильтров ЭМС должен допускаться только квалифицированный и обученный персонал, изучивший настоящее РЭ.

2.2.1.4 Перед установкой фильтров ЭМС необходимо соблюдение мер безопасности, указанных ниже.

### ВНИМАНИЕ



- Не рекомендуется вскрывать упаковку фильтра ЭМС до его доставки к месту установки и подключения.
- При получении фильтра ЭМС убедиться в отсутствии механических повреждений упаковки и в соответствии маркировки на упаковке предполагаемым характеристикам фильтра ЭМС.
- Извлечь фильтр ЭМС из упаковки и сравнить маркировку на корпусе фильтра ЭМС с маркировкой на упаковке.
- Убедиться, что условия окружающей среды соответствуют требованиям нормальной эксплуатации, указанным в п. 1.2.

2.2.1.5 Во время установки фильтров ЭМС необходимо соблюдение мер безопасности, указанных ниже.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- Фильтр ЭМС должен крепиться к негорючей поверхности, рядом с ПЧ.
- Запрещается размещать на фильтрах ЭМС как в упаковке, так и без нее, предметы, которые могут вызвать повреждение фильтра вследствие значительной массы, протечек жидкостей, высокой температуры.
- Запрещается монтировать фильтры ЭМС в условиях возможного появления паров химически активных веществ или легковоспламеняющихся веществ, повышенной влажности или в условиях резких колебаний температуры окружающей среды.

2.2.1.6 Во время подключения фильтров ЭМС необходимо соблюдение следующих мер безопасности.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- Ошибки при подключении силовых кабелей могут привести к повреждению оборудования.
- Перед подключением необходимо убедиться, что входной источник питания полностью отключен.
- Подключение кабелей должно выполняться в соответствии с требованиями электромагнитной совместимости.

#### ВНИМАНИЕ



- Запрещается проводить высоковольтные испытания фильтров ЭМС.
- Питающие кабели, кабели подключения к ПЧ должны быть разнесены, насколько это возможно. Во всех случаях должны выполняться общие рекомендации ЭМС по прокладке кабелей.

2.2.1.7 При эксплуатации фильтров ЭМС необходимо соблюдение следующих мер безопасности:

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- Рекомендации по вводу в эксплуатацию фильтров ЭМС, находившихся на длительном хранении, приведены в разделе технического обслуживания данного РЭ.
- Перед подачей питания на фильтры ЭМС следует убедиться, что монтаж выполнен правильно и нет нарушений корпуса. Запрещается открывать корпус фильтра после подачи питания.
- Запрещается после подачи питания прикасаться к клеммам цепей питания.
- Не допускается попадание в фильтр ЭМС посторонних предметов во время работы.
- К контролю фильтра ЭМС во время работы допускается только квалифицированный персонал.
- Запрещается вносить изменения в конструкцию фильтра ЭМС.

## ВНИМАНИЕ



- Напряжение питающей сети должно находиться в допустимом эксплуатационной документацией диапазоне, несоблюдение требований может привести к повреждению оборудования.
- Перед началом работы необходимо получить подтверждение технологического персонала о допустимых пределах регулирования и разрешении начала работы.
- Металлические поверхности фильтра ЭМС во время работы и в течение некоторого времени после останова имеют повышенную температуру, необходимо соблюдать осторожность.

### 2.2.2 Правила и порядок осмотра при подготовке к работе

2.2.2.1 Перед использованием фильтров ЭМС необходимо провести следующие подготовительные операции:

- распаковку изделия и сравнение характеристик фильтров ЭМС с заказом и паспортом;
- проведение внешнего осмотра;
- установку фильтров ЭМС на месте эксплуатации.

2.2.2.2 Распаковка изделия производится в следующем порядке:

- вскрыть упаковочную коробку;
- извлечь из упаковки фильтр ЭМС.

2.2.2.3 Распаковку фильтров ЭМС в зимнее время после транспортирования при отрицательных температурах следует производить в отапливаемом помещении, предварительно выдержав упакованное изделие в этом помещении не менее четырех часов. Запрещается размещать не распакованные фильтры ЭМС рядом с отопительными приборами или другими источниками тепла.

2.2.2.4 Проведение внешнего осмотра фильтров ЭМС проводится визуально. При осмотре контролируют следующее:

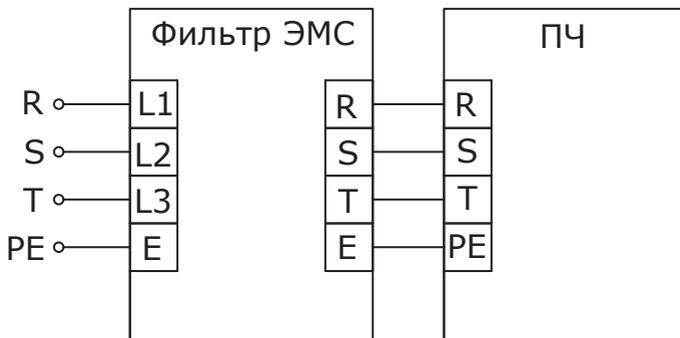
- состав изделия и заявленные характеристики устройства в соответствии с разделом Комплект поставки паспорта ГЖИК.641200.233ПС;
- отсутствие внешних повреждений и загрязнений;
- отсутствие на поверхностях изделия, забоев, трещин и других подобных дефектов;
- все видимые металлические поверхности не должны иметь следов коррозии, окалины и других загрязнений.

2.2.3 Установка и подключение фильтра ЭМС

2.2.3.1 Крепление фильтра ЭМС к несущей поверхности должно производиться в вертикальном или горизонтальном положении в непосредственной близости от ПЧ.

2.2.3.2 Фильтр должен устанавливаться как можно ближе к силовому входу ПЧ. Уровень электромагнитных излучений также в большой степени зависит от длины и способа укладки силовых кабелей. Поэтому при монтаже ПЧ следует строго придерживаться рекомендаций изготовителя.

2.2.3.3 Схема подключения фильтра к ПЧ приведена на рисунке 2.1.



**Рисунок 2.1** — Схема подключения фильтра ЭМС к ПЧ

## 2.3 Использование изделия

2.3.1 Трехфазный фильтр ЭМС, встроенный во входную цепь ПЧ, автоматически начинает / завершает функционировать при включении / отключении питания цепи. Производимые ПЧ кондуктивные помехи подавляются фильтром в диапазоне частот от 150 до 30000 кГц по принципу «клетки Фарадея». В результате обеспечивается защита устройства ПЧ от деструктивного влияния помех. Таким образом применение фильтра ЭМС обеспечивает необходимое требование к качеству питающего напряжения ПЧ.

## 2.4 Меры безопасности при использовании изделия

2.4.1.1 Обслуживающий персонал при выполнении задач применения фильтров ЭМС должен соблюдать ограничения подраздела 2.1 и меры безопасности п. 2.2.1 настоящего РЭ, а также приведенные ниже.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- **Запрещается проводить профилактические и ремонтные работы без снятия всех видов напряжения.**
- **Запрещается пользоваться поврежденными и непроверенными защитными средствами.**
- **Запрещается эксплуатировать незаземленное электрооборудование.**
- **Запрещается подключать кабели к разъемам, находящимся под напряжением.**
- **Запрещается ремонтировать, состыковывать и расстыковывать штепсельные разъемы, вынимать и вставлять блоки и модули без отключения напряжения питания.**

# 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

## 3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание (ТО) производится с целью поддержания фильтров ЭМС в работоспособном состоянии при использовании его по назначению, что обеспечивается:

- знанием обслуживающего персонала оборудования и правил его эксплуатации;
- регулярным проведением профилактических работ;
- своевременным обнаружением и устранением неисправностей.

3.1.2 ТО фильтров ЭМС, в зависимости от периодичности выполнения, подразделяется на:

- инспекцию (работы, не связанные с заменой);
- плановое техническое обслуживание / диагностику, поиск и устранение неисправностей (работы, связанные с диагностикой неисправностей, заменой неисправного оборудования).

## 3.2 Меры безопасности

3.2.1 Обслуживающий персонал при выполнении задач ТО фильтров ЭМС должен соблюдать ограничения подраздела 2.1 и меры безопасности пп. 2.2.1, 2.4.1.1.

### ВНИМАНИЕ



- **Необходимо убедиться, что питание фильтра ЭМС отключено, а также приняты все необходимые меры безопасности.**

## 3.3 Инспекция

3.3.1 Инспекция включает в себя следующие работы:

- проверку состояния и момента затяжки силовых клемм и клемм цепей управления;
- проверку заземления оборудования.

3.3.2 Для оценки состояния клемм при работе фильтров ЭМС может применяться бесконтактный прибор контроля температуры. Оценивается состояние клемм, проверяется наличие следов коррозии. По возможности производится тщательный осмотр силовых кабелей на наличие повреждений. Выполняется замер параметров фильтра ЭМС при работе (токи, напряжение).

3.3.3 Проверки, выполняемые в процессе проведения ТО описаны в таблице 3.1.

**Таблица 3.1 – Проверки**

Проверка	Параметр	Оборудование	Критерий соответствия
Условия окружающей среды	Температура	Термометр	От минус 25 °С до плюс 80 °С
	Влажность	Гигрометр	От 5 % до 90 % без конденсации и каплеобразования
	Пыль, грязь, масляный туман, водяной пар	Внешний осмотр	Отсутствие грязи, масляных пятен и капель воды
	Вибрация	Внешний осмотр	Отсутствие вибрации
	Наличие посторонних запахов	Внешний осмотр	Отсутствие запахов и испарений
Фильтр ЭМС	Шум	Внешний осмотр	Отсутствие шума
	Наличие посторонних запахов	Внешний осмотр	Отсутствие запахов и испарений
	Внешний вид	Внешний осмотр	Отсутствие механических повреждений, чистота корпуса
	Температурный режим	Внешний осмотр	Отсутствие пыли и грязи, допустимая температура
Контролируемые параметры	Линейный ток	Амперметр	В допустимых пределах, в соответствии с текущей нагрузкой
	Напряжение сети	Вольтметр	В допустимых пределах, в соответствии с текущей нагрузкой
	Температура	Термометр	В допустимых пределах, в соответствии с текущей нагрузкой

### 3.4 Плановое техническое обслуживание

3.4.1 При проведении планового ТО кроме мероприятий, выполняемых в рамках инспекции (см. п. 3.3), а также, как правило, один раз в течение срока службы работы, указанные в таблице 3.2.

**Таблица 3.2 — Проверки**

Проверка	Действия
Силовые клеммы	Проверить, что клемма затянута
Клеммы заземления	Проверить, что клемма затянута
Крепление фильтра	Проверить, что клемма затянута
Проверить состояние силовых кабелей	При необходимости заменить
Проверить чистоту	Очистить
Фактический срок хранения	Порядок действий при вводе в эксплуатацию после длительного хранения изложен в конце данного раздела

3.4.2 Плановое ТО производится совместно с ТО ПЧ.

## 4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

### 4.1 Общие указания

4.1.1 Основными причинами возникновения неисправностей могут быть:

- несоблюдение правил эксплуатации;
- нарушение контактов в разъемах из-за загрязнения контактов от неплотного механического соединения или при эксплуатации в неблагоприятных условиях

4.1.2 Фильтры ЭМС в условиях эксплуатации неремонтопригодны. Неисправности фильтров ЭМС, обнаруженные в процессе эксплуатации, необходимо устранять заменой на исправное устройство, силами обслуживающего персонала или уполномоченной сервисной организации.

## 4.2 Меры безопасности

4.2.1 При проведении ремонта путем замены фильтра ЭМС необходимо соблюдение требований техники безопасности и требований электробезопасности, приведенных в подразделах 2.1, 2.2, п. 2.4.1.1 настоящего РЭ и в нормативных документах эксплуатирующей организации.

# 5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Хранение фильтра ЭМС осуществляется в упаковке предприятия-изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией, в климатических условиях, приведенных в таблице 5.1.

**Таблица 5.1** — Условия хранения

Параметр	Допустимые пределы	Рекомендации
Температура хранения	От минус 25 °С до плюс 80 °С	Не допускается колебаний температуры, которые могут привести к конденсации влаги и каплеобразованию
Влажность	90 %	В упаковки должны вкладываться поглотители влаги
Условия хранения	Фильтр должен храниться в помещении, без воздействия прямых солнечных лучей, не допускается хранение при наличии вибрации, агрессивных сред, паров воспламеняющихся веществ, масляного или соляного тумана, а также в помещениях с возможностью появления брызг или водяного пара	Упаковки с фильтров ЭМС должны быть герметично закрыты

5.2 Срок хранения фильтра ЭМС – 2 года, в упаковке изготовителя.

5.3 По истечении срока хранения должно быть проверено состояние фильтра ЭМС. По результатам проверки в установленном порядке принимается решение о продлении срока хранения, передаче фильтра ЭМС в эксплуатацию или отправке его в ремонт.

# 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Транспортирование фильтра ЭМС в части воздействия механических факторов осуществляется по группе С и Ж ГОСТ 23216-78 при температуре от минус 20 °С до плюс 60 °С.

6.2 Транспортирование фильтра ЭМС допускается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных фильтров от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

6.3 Упаковка фильтра ЭМС при транспортировании должна быть надежно закреплена во избежание падения и ударов.

6.4 Транспортирование водным транспортом должно производиться при условии размещения фильтра ЭМС в закрытых и сухих контейнерах или трюмах.

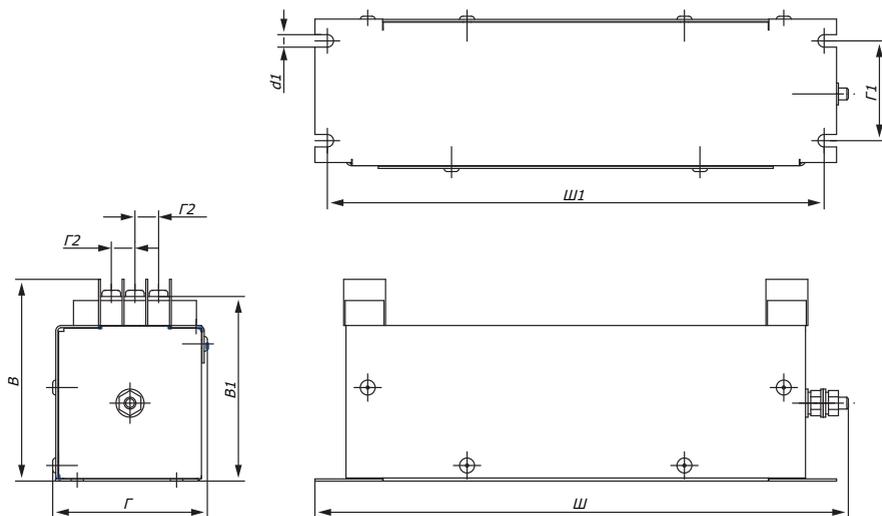
# 7 УТИЛИЗАЦИЯ

7.1 Утилизация производится эксплуатирующей организацией по окончании срока эксплуатации в соответствии с правилами, принятыми на территории Российской Федерации и действующими в эксплуатирующей организации инструкциями.

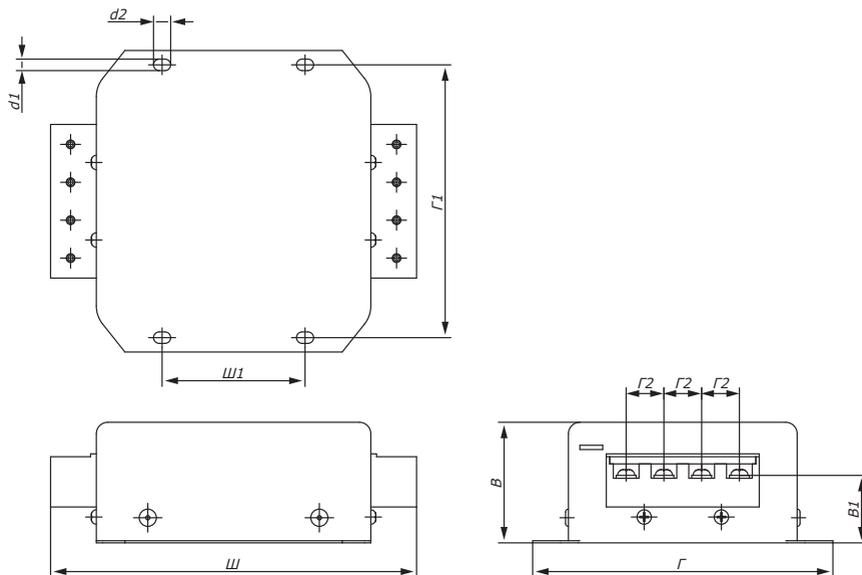
## ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное)

### Габаритные размеры и масса фильтров ЭМС

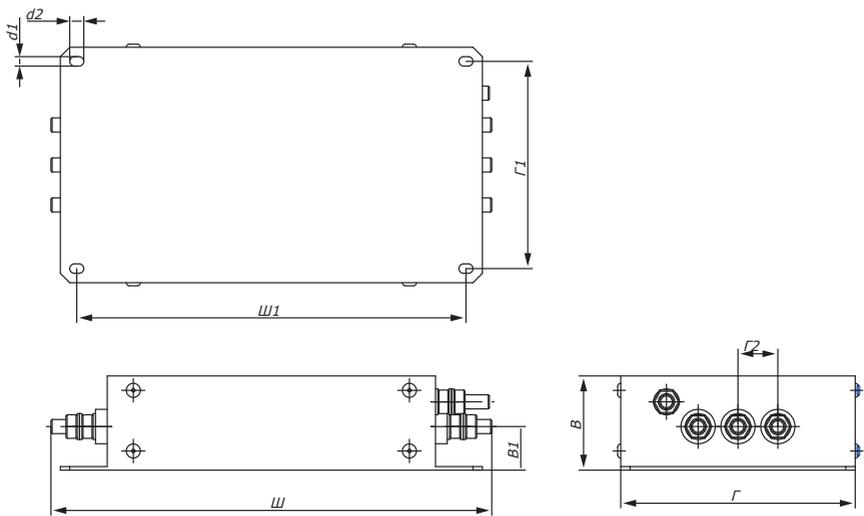
А.1 Габаритные и установочные размеры и масса фильтров ЭМС приведены на рисунках А.1 – А.10 и в таблице А.1.



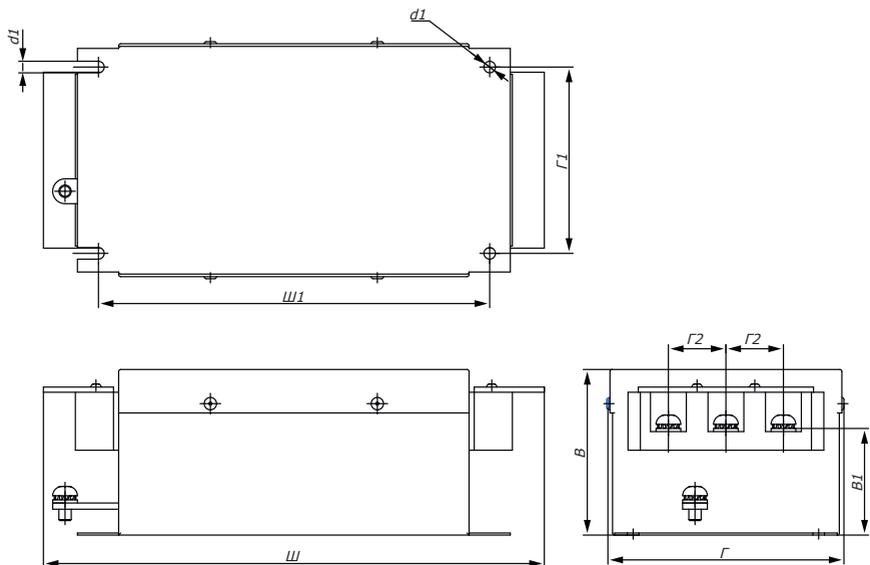
**Рисунок А.1** – Габаритные и установочные размеры  
IFE-0K75-3,4-380, IFE-1K5-5-380, IFE-2K2-5,8-380, IFE-4K-10,5-380, IFE-5K5-15,5-380



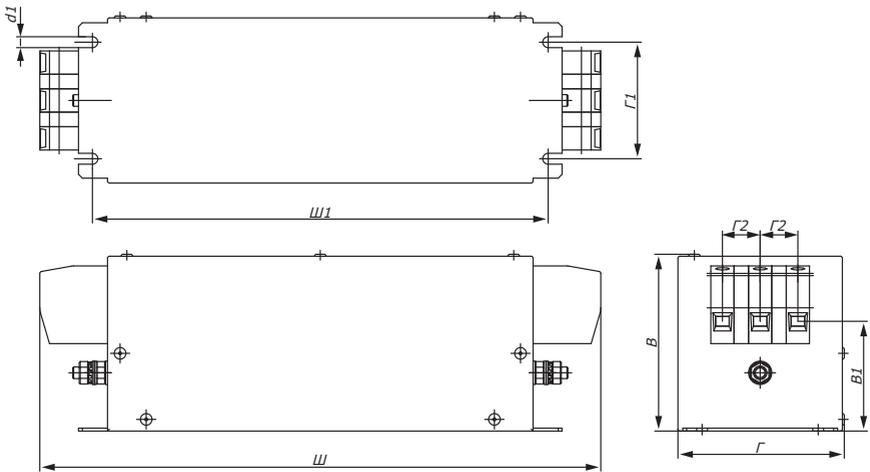
**Рисунок А.2** – Габаритные и установочные размеры  
IFE-7K5-20,5-380, IFE-15K-35-380



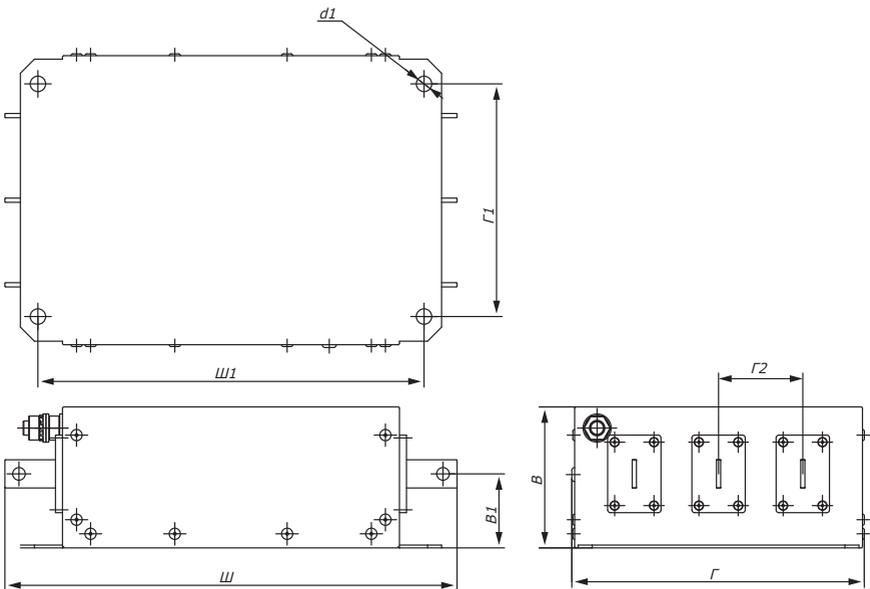
**Рисунок А.3** – Габаритные и установочные размеры  
 IFE-11K-26-380, IFE-18K5-38,5-380, IFE-22K-46,5-380, IFE-55K-113-380,  
 IFE-75K-157-380, IFE-90K-180-380



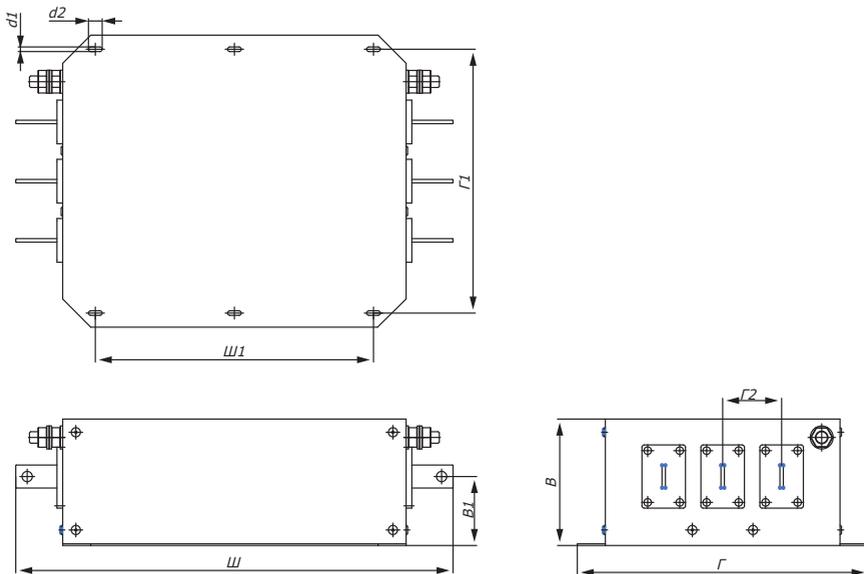
**Рисунок А.4** – Габаритные и установочные размеры  
 IFE-30K-62-380, IFE-45K-92-380



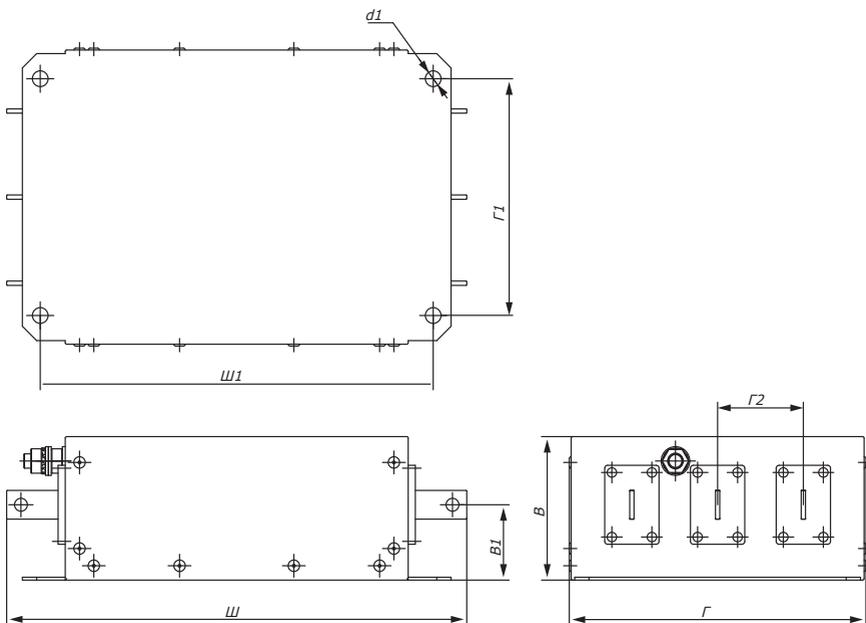
**Рисунок А.5** – Габаритные и установочные размеры IFE-37K-76-380



**Рисунок А.6** – Габаритные и установочные размеры IFE-110K-214-380, IFE-132K-256-380, IFE-160K-305-380, IFE-185K-344-380, IFE-280K-543-380, IFE-315K-605-380



**Рисунок А.7** – Габаритные и установочные размеры IFE-200K-383-380



**Рисунок А.8** – Габаритные и установочные размеры IFE-220K-425-380, IFE-250K-484-380

**Таблица А.1** — Габаритные размеры и масса фильтров ЭМС

Условное обозначение	Размеры, мм									Масса, кг
	Ш	В	Г	Ш1	В1	Г1	Г2	d1	d2	
IFE-0K75-3,4-380	168	50	46	160	46	32	7,6	4	-	0,1
IFE-1K5-5-380	168	50	46	160	46	32	7,6	4	-	0,1
IFE-2K2-5,8-380	168	50	46	160	46	32	7,6	4	-	0,1
IFE-4K-10,5-380	168	50	46	160	46	32	7,6	4	-	0,1
IFE-5K5-15,5-380	168	50	46	160	46	32	7,6	4	-	0,1
IFE-7K5-20,5-380	128	42	105	50	23,5	95	13,2	4	6	0,4
IFE-11K-26-380	188	40	100	166	18	88	17	6	4	0,6
IFE-15K-35-380	128	42	105	50	23,5	95	13,2	4	6	0,4
IFE-18K5-38,5-380	240	50	120	220	20	102	27,5	6	9	1,4
IFE-22K-46,5-380	240	50	120	220	20	102	27,5	6	9	1,4
IFE-30K-62-380	243	80	115	190	51,5	90	28	5,6	-	1,6
IFE-37K-76-380	318	141	87	255	75,5	60	23	6,5	-	3,2
IFE-45K-92-380	243	80	115	190	51,5	90	28	5,6	-	1,6
IFE-55K-113-380	320	100	170	292	45	140	40	6	9	4,5
IFE-75K-157-380	370	100	178	325	45	140	40	6	9	5,5
IFE-90K-180-380	370	100	178	325	45	140	40	6	9	5,5
IFE-110K-214-380	322	100	208	275	52,5	165	60	11	-	5
IFE-132K-256-380	322	100	208	275	52,5	165	60	11	-	5
IFE-160K-305-380	322	100	208	275	52,5	165	60	11	-	5
IFE-185K-344-380	322	100	208	275	52,5	165	60	11	-	5
IFE-200K-383-380	382	110	254	243	60	229,5	51,5	4	12	7
IFE-220K-425-380	322	100	208	275	52,5	165	60	11	-	5
IFE-250K-484-380	322	100	208	275	52,5	165	60	11	-	5
IFE-280K-543-380	322	100	208	275	52,5	165	60	11	-	5
IFE-315K-605-380	322	100	208	275	52,5	165	60	11	-	5





Россия, 305000, г. Курск, ул. Луначарского, 8