

Перв. примен.
Справ. №

ООО “ТелЛинк”

# МЕЖФАЗНЫЙ РЕТРАНСЛЯТОР СИГНАЛА MPC

(MPC-1УП, MPC-1ШП, MPC-1УП112233, MPC-1ШП112233)

## Руководство по установке и эксплуатации

Подп. и дата
Изм. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата

2020

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
					Межфазный ретранслятор сигнала MPC	Лит.	Лист	Листов
							1	7
Ине. № подл.	Разраб.	ТелЛинк						
	Пров.							
	Н.Контр.							
	Утв.							

## Содержание

1	Введение.....	3
1.1	Общие сведения.....	3
1.2	Краткий обзор системы.....	3
2	Технические характеристики и особенности изделия.....	3
2.1	Технические характеристики изделия.....	3
2.2	Особенности изделия.....	4
3	Конструкция изделия.....	4
4	Правила установки и порядок подключения изделия.....	5
4.1	Правила установки изделия.....	5
4.2	Порядок подключения.....	6
5	Требования к условиям эксплуатации, хранения и транспортирования.....	6
5.1	Требования к условиям эксплуатации.....	6
5.2	Требования к условиям хранения.....	6
5.3	Требования к условиям транспортирования.....	7

Инь. № дубл.		Взам. инв. №		Подп. и дата		Инь. № дубл.		Подп. и дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						Лист
										2

# 1. ВВЕДЕНИЕ

## 1.1 Общие сведения

Межфазный ретранслятор сигнала MPC (далее по тексту изделие) предназначен для ретрансляции PLC сигнала между фазами и обхода проблемных зон, задерживающих PLC сигнал\*, а также для двунаправленной инъекции сигнала из витой пары в электросеть\*, и для двунаправленной инъекции сигнала из коаксиала в электросеть\*. Изделие применяется в линиях электропередач низкого напряжения (до 0,4 кВ). Изделие разработано для установки внутри помещения.

\* опция

## 1.2 Краткий обзор

Межфазный ретранслятор сигнала является неотъемлемым звеном при построении PLC сетей, выполняет передачу высокочастотных сигналов PLC модема между различными проводниками.

Изделию не требуется дополнительное электропитание, и оно не нуждается в каких-либо настройках.

## 2. Технические характеристики и особенности изделия

### 2.1 Технические характеристики изделия

Основные технические характеристики приведены в таблице 2.1

Таблица 2.1

Рабочее напряжение, максимально	380В переменного напряжения
Предельное напряжение, максимально	Двухкратно рабочему/1 минута
Метод присоединения к эл. сети	A-B-C-N – 11-22-33**
Полоса рабочих частот	MPC-1УП: 10 кГц – 1000 кГц MPC-1ШП: 1 МГц – 100 МГц
Рабочий диапазон температур	от -40°С до 85°С
Корпус	Пластик IP34
Крепление	DIN рейка
Габариты	MPC-1ШП: 90*55*35 мм MPC-1УП: 90*55*70 мм
Вес	MPC-1ШП: 0,1 кг MPC-1УП: 0,2 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

## **\*\* опции**

- ABCN – Коаксиал (любой вход 11, 22, 33)
- ABCN - Витая пара (любой вход 11, 22, 33)
- ABCN - 11-22-33 – межфазный ретранслятор + обходной фильтр для обхода УЗО, дифф. автоматов и т.п.
- 11-22-33 только обходной фильтр (три 2-х полюсника). Может быть два двухполюсника, например, 11-22.
- Могут быть иные способы включения, см. рис. 4.2.1. Для уменьшения стоимости, указать при заказе, например, ABCN-11 или ABCN-1122 или 11-22-33 или 11-22 и т.п.

## **2.2 Особенности изделия**

К особенностям изделия можно отнести следующее:

- Двухнаправленная передача высокочастотных сигналов между аппаратурой передачи данных по линии электропередач, а также двухнаправленная инъекция сигнала между электросетью и коаксиалом или витой парой;
- Рабочий диапазон частот для узкополосных или широкополосных PLC модемов (предзаказ – УП или ШП)
- Применение Изделия для обхода проблемных зон, например, УЗО или дифф. автоматов. Возможность применения нескольких Изделия для обхода проблемных зон;
- Отсутствие дополнительного электропитания;
- Нет необходимости в настройке изделия;
- Характеристики изделия мало зависящие от состояния линии;
- Полная гальваническая развязка;

## **3. Конструкция изделия**

Конструктивно изделие выполнено в оригинальном корпусе из пластика IP34 с креплением на дин рейку. Корпус защищает изделие от внешних механических и климатических воздействий, а также является изолятором высоких электрических потенциалов и предназначен для использования внутри помещения.

В Изделие установлены 2-х контактные клеммные колодки, посредством которых производится подключение к электросети проводами произвольной длины (рекомендуемая длина до 30 см). Рекомендуемое сечение – 0,5 кв.мм., но не более 1 кв.мм. во избежание поломки клеммников при затяжке винтов.

В зависимости от модификации в изделие может быть установлено несколько клеммных колодок, а также разные комплектующие.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	-------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					4

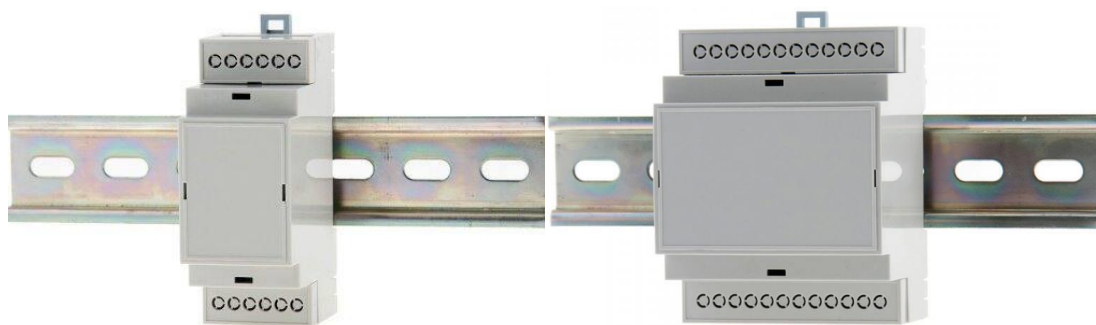


Рисунок 3.1 Внешний вид МРС-1ШП и МРС-1УП

#### 4. Правила установки и порядок подключения

##### 4.1 Правила установки изделия

Изделие предназначено для установки внутри помещения со следующими условиями окружающей среды: температура от -40°C до 85°C и относительная влажность до 80%.

#### Внимание!

**Персонал при установке и эксплуатации Изделия обязан соблюдать все правила безопасности и иметь соответствующую квалификацию и допуски по электробезопасности для проведения подобного рода работ. Персонал является ответственным за безопасную установку, эксплуатацию и работу оборудования.**

**Все работы, связанные с установкой и подключением изделия, проводятся при обесточенной электросети.**

Изделие устанавливается внутри помещения в любом доступном месте в непосредственной близости к месту подключения в электросеть (например, в этажном распределительном щите) и закрепляется на дин рейку. Не допускается установка изделия в местах, подверженных попаданию воды или дождя, а также в местах с влажностью выше допустимой.

Изделие в оригинальном корпусе обеспечивает необходимый уровень безопасности. Несоблюдение техники безопасности может привести к отказу важных функций изделия и стать причиной несчастного случая в результате механического или электрического воздействия.

Надежная работа изделия гарантируется только при эксплуатации в условиях и режимах, являющихся допустимыми для данного оборудования, а также при полном соблюдении требований ПУЭ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист
5

## 4.2 Порядок подключения

Установленное и закрепленное изделие подключается к фазным шинам и нейтрали электросети посредством проводов, подключенных к клеммной колодке изделия. Электросеть должна быть обесточена. Схема подключения показана на рис. 4.2.1. Метод подключения и количество контактов зависит от варианта исполнения, а также от условий конкретного объекта.



Рисунок 4.2.1. Схема подключения МРС.

Обходной фильтр (ОФ) имеет 3 независимые пары 1-1, 2-2, 3-3. Межфазный ретранслятор сигнала (МРС) имеет 3 независимых фазы АВС и общую нейтраль N. Все пары, фазы и нейтраль гальванически развязаны и изолированы. Для правильного и необходимого в каждом конкретном случае подключения Изделия достаточно понимание простого принципа: сигнал, поступающий на одну из пар 1-1, 2-2, 3-3, AN, BN, CN, присутствует на всех других вышеуказанных парах.

К парам 11, 22, 33 может быть подключен коаксиал или витая пара через соответствующие переходники или разъемы.

## 5. Требования к условиям эксплуатации, хранения и транспортирования

### 5.1 Требования к условиям эксплуатации

Изделие при испытаниях, перевозке, хранении и эксплуатации не наносит вреда окружающей среде и здоровью человека. Сохраняет свои параметры во всем диапазоне рабочих температур от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+85^{\circ}\text{C}$  с относительной влажностью воздуха не более 80%, без конденсата.

### 5.2 Требования к условиям хранения

Изделие должно храниться в складских помещениях, защищенных от воздействий атмосферных осадков, на стеллажах в упаковке изготовителя категория упаковки КУ по ГОСТ В 9.001-72, при отсутствии в воздухе паров

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист
6

кислот, щелочей и других веществ, вызывающих коррозию. Условия хранения изделия по ГОСТ 15150-69:

- температура воздуха -40°C до +70°C;
- относительная влажность от 0 % до 100 %;
- предельный срок хранения в указанных условиях - три года.

### 5.3 Требования к условиям транспортирования

Транспортирование изделия разрешается в упаковке предприятия - поставщика всеми видами транспорта, за исключением негерметизированных отсеков самолета, без ограничения расстояния.

Транспортирование упакованных изделий может производиться в крытых вагонах и автомашинах, трюмах судов и герметичных кабинах самолетов при температуре воздуха от минус -40°C до +70°C

Инв. № подл.	Подп. и дата				
	Име. № дубл.				
	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
	Име. № подл.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист 7