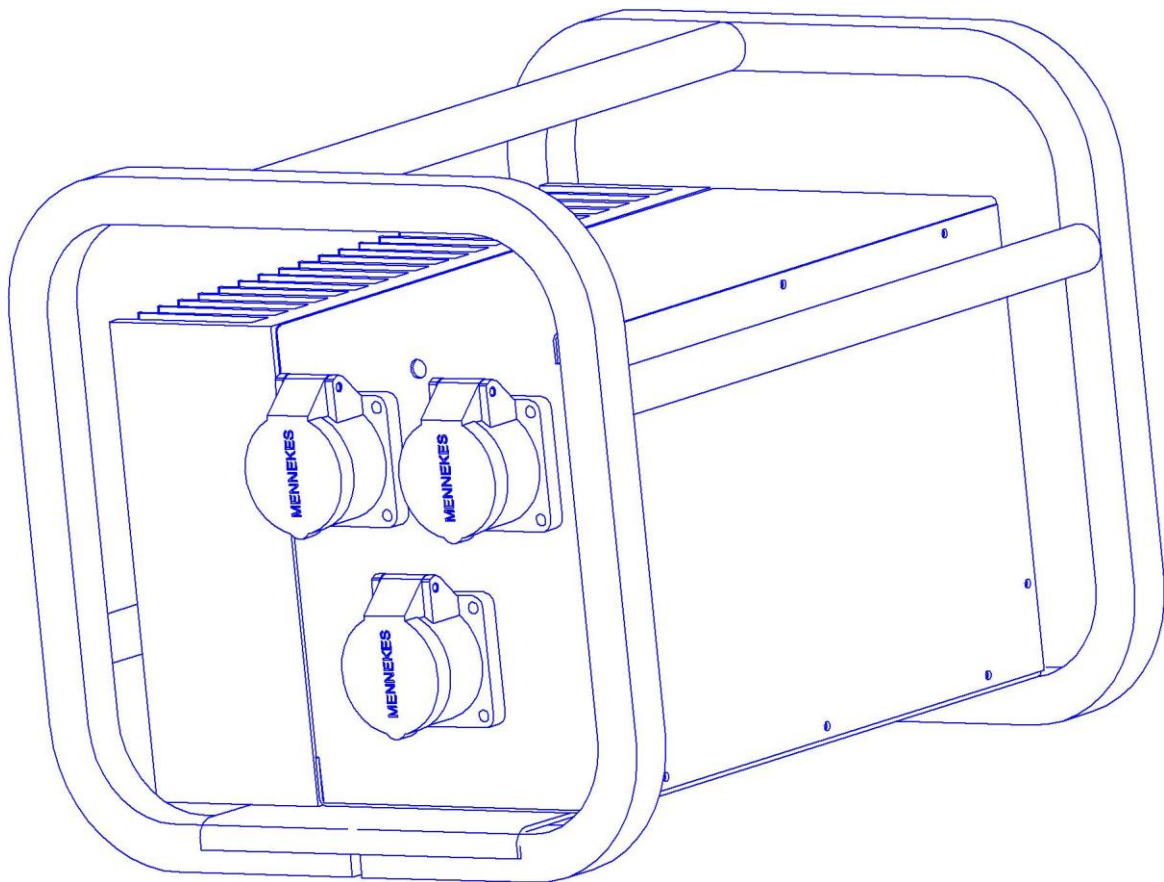


ООО «Комито»



## ИНВЕРТОР СПЕЦИАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ИСП-42/40

Руководство по эксплуатации  
КПГН.341500.005РЭ



ЯРОСЛАВЛЬ 2014

Настоящее руководство по эксплуатации является объединенным эксплуатационным документом, содержащим: паспортные данные, сведения об изделии, его назначении, технические характеристики, рекомендации по соблюдению мер безопасности и методов устранения возможных отказов в процессе эксплуатации инвертора специального применения ИСП-42/40 (далее по тексту ИСП).

Перед монтажом и эксплуатацией инвертора специального применения ИСП, необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

ИСП изготовлен ООО «Комито», адрес изготовителя 150044, г. Ярославль, ул. Полушкина роща д. 16. стр.66.

Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ05Н00052 выдан органом по сертификации АНО «НТЦ «ОС ЭЛМАТЭП».

## 1 Назначение изделия

1.1 Инвертор специального применения ИСП представляет собой микропроцессорное устройство с естественным способом охлаждения, предназначенное для управления специальными трехфазными асинхронными электродвигателями высокочастотных вибраторов при питании от сети переменного тока напряжением 220 В и частотой 50 Гц. Допустимое число подключаемых вибраторов – 3, при этом их суммарная потребляемая мощность не должна превышать 2,5 кВт.

1.2 Климатическое исполнение ИСП-42/40 – У2 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре окружающей среды от минус 25 до плюс 45<sup>о</sup>С.

## 2 Технические характеристики

2.1 Основные технические характеристики ИСП указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметров	Значения параметров
Номинальное напряжение питания, В	220 (+10% -15%)
Максимальный потребляемый ток, А	14
Номинальное значение напряжения на выходе, В	42
Номинальная частота напряжения на выходе, Гц	200
Номинальный ток на выходе, А	40
Количество выходных фаз	3
Форма кривой тока	синусоидальная
Гальваническая развязка выхода от питающей сети	есть
Количество выходных разъемов	3
Типовой цикл работы (соотношение длительности работы / паузы)	3/2
максимальное время непрерывной работы, мин	30
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой	IP54
Масса, кг, не более	15
Габаритные размеры, мм, не более	
длина	365
ширина	305
глубина	290

2.2 ИСП обеспечивает аварийное отключение электродвигателя при срабатывании защит, в том числе:

- время-токовой защиты электродвигателя (при заклинивании ротора электродвигателя);
- защиты при отклонении напряжения питания за пределы рабочего диапазона;
- температурной защиты (порог срабатывания плюс 70<sup>о</sup>С.).

2.3 ИСП изготовлен в виде единой конструкции и состоит из защитного каркаса и корпуса, на котором расположены:

- светодиодный индикатор;
- сетевой провод с вилкой для подключения к сети питания;
- разъемы для подключения вибраторов. (Mennekes тип 625).

## 3 Комплектность

3.1 В комплект поставки входят:

- ИСП – 1;
- Руководство по эксплуатации – 1.

## 4 Маркировка

На каждом ИСП прикреплена табличка, на которой указаны:

- страна-изготовитель;
- условное обозначение;
- значение номинального тока;
- порядковый номер.

## 5 Устройство и работа

5.1 Исходное состояние системы – выключатель на вибраторе разомкнут, ИСП находится в режиме ожидания.

При подключении нагрузки к ИСП (путем замыкания выключателя вибратора) на выходных разъемах появляется напряжение частотой 20 Гц. В течение 2 сек. частота увеличивается с 20 Гц до номинальных 200 Гц - происходит плавный разгон электродвигателя вибратора.

При отключении нагрузки от путем размыкания выключателя, ИСП через 1 сек. переходит в режим ожидания.

5.2 Во время работы ИСП контролирует суммарный ток нагрузок. В случае превышения током предельного значения начинает работать токовая защита – ИСП переходит в режим стабилизации выходного тока с понижением частоты.

При уменьшении тока до номинального значения выходная частота возвращается к норме.

5.3 В случае возникновения межфазного короткого замыкания по выходу ИСП выключается.

5.4 При разнице токов в фазах более 40% срабатывает защита от неполнофазного режима работы.

5.5 При нарушении типового цикла работы или при работе в тяжелых температурных условиях ИСП может перегреться. При этом срабатывает температурная защита – ИСП выключается.

В случае срабатывания какой-либо из защит для последующего включения необходимо разомкнуть выключатель на вибраторе (сброс аварии) и вновь его замкнуть (работа).

При срабатывании температурной защиты перед последующим включением необходимо дождаться охлаждения ИСП.

## 6 Меры безопасности

### 6.1 **ВНИМАНИЕ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИСП БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

Обязательным является заземление корпуса ИСП. Необходимо подключать ИСП к розетке с заземляющим контактом. Заземляющий контакт вилки соединен с шасси и охладителем ИСП.

6.2 Подключение преобразователя к сети должно производиться через автоматический выключатель с номинальным током отключения 25А.

6.3 Запрещается эксплуатация ИСП с поврежденным питающим кабелем.

6.4 В целях продления срока службы необходимо оберегать ИСП от попадания воды.

6.5 Во избежание перегрева следует защищать ИСП от прямых солнечных лучей.

6.6 Рабочее положение ИСП – вертикальное (положение ребер) обеспечивающее наилучшее охлаждение.

6.7 Для обеспечения безопасности при подключении ИСП к сети и его обслуживании необходимо соблюдать «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

6.8 К работе с ИСП допускаются лица, изучившие настоящее руководство и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

6.9 Все виды технического обслуживания производить только после отключения ИСП от сети.

## 7 Подготовка ИСП-42/40 к использованию

7.1 Перед началом работы необходимо внимательно изучить и выполнить требования раздела 6.

7.2 Перед началом работы необходимо очистить ИСП от грязи для предотвращения перегрева.

7.3 ИСП-42/40 не требует настройки при первом включении последующей работе.

7.4 При первом включении необходимо убедиться в правильном направлении вращения ротора вибратора (в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя вибратора), в случае необходимости изменить фазировку подключения вибратора;

7.5 Последовательность операций при подключении ИСП:

- установить выключатель на вибраторе в положение «Выкл» («0»);

- подключить вибратор к выходному разъему ИСП;
- подключить ИСП к сети 220 В через розетку с заземлением;
- установить выключатель на вибраторе в положение «Вкл» - включение вибратора.

## 9 Перечень возможных неисправностей

В ИСП предусмотрена индикация аварийных ситуаций. Идентифицировать тип аварии можно по количеству миганий индикатора, расположенного на корпусе ИСП.

Перечень ситуаций, отображаемых индикатором, перечислен в таблице 2

Таблица 2

Кол-во миганий	Тип аварии	Возможные причины неисправностей и рекомендации по устранению
Индикатор раз в 2 сек уменьшает яркость свечения	Режим ожидания	Штатный режим. Информировывает о том, что преобразователь не обнаруживает наличия нагрузки на выходе.
Непрерывное мигание индикатора в процессе работы	Перегрузка по выходу	Штатный режим, к авариям не относится. Информировывает о том, что ИСП работает со снижением выходной частоты в режиме ограничения тока.
Индикатор не светится	Отсутствие сетевого напряжения	Проверить наличие напряжения питания на входе ИСП.
1	Токовая защита/ обрыв фазы	Значительное превышение выходным током установленного порога, не поддающееся ограничению. Проверить исправность нагрузки (отсутствие обрывов в фазах, качество контактных соединений, отсутствие заклинивания в вибраторе)
2	К.З.	Короткое замыкание на выходе ИСП. Проверить отсутствие К.З. в цепи нагрузки
3	Температурная защита	Перегрев ИСП. Превышение допустимой длительности работы или плохие условия охлаждения.
4	Защита по напряжению	Просадка выходного напряжения инвертора вследствие низкого сетевого питания. Проверить напряжение сети.

## 10 Свидетельство о приемке

Инвертор специального применения ИСП-42/40 порядковый номер \_\_\_\_\_ соответствует КПГН.341500.005ТУ и признан годным для эксплуатации.

Подпись лица, ответственного за приемку \_\_\_\_\_

Дата отгрузки \_\_\_\_\_

*М.П.*

## 11 Транспортирование и хранение

11.1 Условия транспортирования – С по ГОСТ 15150-69.

11.2 Условия хранения – 1 (Л) по ГОСТ 15150-69.

## **10 Гарантии изготовителя**

10.1 Гарантийный срок эксплуатации ИСП – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки.

10.2 В период действия гарантийного срока изготовитель обязуется безвозмездно устранять все неисправности при соблюдении потребителем требований настоящего руководства по эксплуатации.

*Разборка ИСП в период действия гарантийного срока не допускается.*

Предприятие-изготовитель не несет ответственности за любые изменения в изделии, сделанные пользователем, так как такие действия пользователя нарушают правила эксплуатации, в связи с чем прекращается действие гарантии изготовителя.

**Акт-рекламация**

Дата «\_\_ \_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года

Место составления акта \_\_\_\_\_  
(наименование субъекта хозяйствования)

\_\_\_\_\_ (почтовый адрес, телефон, факс)

Составлено на инвертор специального применения ИСП \_\_\_\_\_  
(наименование)

№ инвертора \_\_\_\_\_ тип подключаемого вибратора \_\_\_\_\_

Напряжение питающей сети \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

Дата выпуска \_\_\_\_\_ Дата ввода в эксплуатацию \_\_\_\_\_

Дата выхода из строя \_\_\_\_\_

ИСП со времени ввода в эксплуатацию отработал \_\_\_\_\_  
(месяцев, часов)

При внешнем осмотре, анализе причин неисправности установлено:

Внешний вид \_\_\_\_\_

Проводилась ли проверка работы с другим вибратором: \_\_\_\_\_

Наименование и характер неисправности (полный отказ/периодичность: случайный характер, через определенное время, сезонная; наличие нагрузки, и т.д.)

Прошу рассмотреть данное сообщение и принять меры для определения причин возникновения дефекта и устранения неисправности.

\_\_\_\_\_  
(Должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись, ФИО)