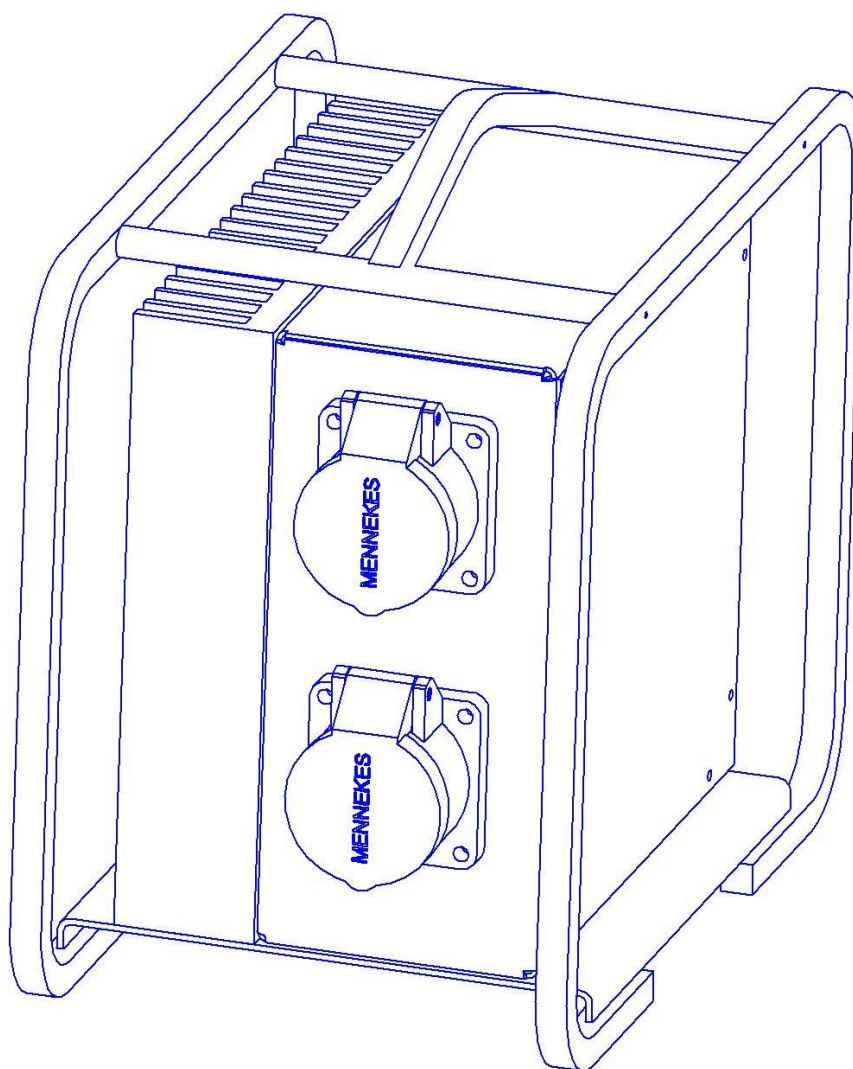


ИНВЕРТОР СПЕЦИАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ИСП-42/24

**Руководство по эксплуатации
КПГН.341500.005РЭ**



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-42/24 (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 – 2, при этом их суммарная потребляемая мощность не должна превышать 1,5 кВт.

1.2 Климатическое исполнение ИСП-42/24 – У2 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре окружающей среды от минус 25 до плюс 45^оС.

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	8
Номинальное значение напряжения на выходе, В	42
Номинальная частота напряжения на выходе, Гц	200
Номинальный ток на выходе, А	24
Максимальный ток на выходе в течение 30 сек, А	26
Количество выходных фаз	3
Форма кривой тока	синусоидальная
Гальваническая развязка выхода от питающей сети	есть
Типовой цикл работы (соотношение длительности работы / паузы)	3/2
максимальное время непрерывной работы, мин	30
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой	IP54
Масса, кг, не более	5
Габаритные размеры, мм, не более	
длина	280
ширина	180
глубина	265

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^оС.).

2.3 ИСП изготовлен в виде единой конструкции и состоит из 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 выходном разъеме 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 ток через электродвигатель. При погружении вибратора в бетон нагрузка на электродвигатель возрастает, соответственно увеличивается потребляемый ток.

В случае превышения током предельного значения (перегрузка электродвигателя) 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 в электродвигателе ИСП выключается.

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

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 Запрещается эксплуатация ИСП с поврежденным питающим кабелем.

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

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

6.5 Рабочее положение ИСП – вертикальное, обеспечивающее наилучшее охлаждение.

6.6 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».

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

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

7 Подготовка ИСП-42/24 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-42/24 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. Информировать 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. Информировать 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-42/24 порядковый номер _____ соответствует КППН.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)