

Краткое руководство



ВНИМАНИЕ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Меры безопасности

Монтаж на месте крепления производить **только при отключенном питании** прибора и всех подключенных к нему устройств.

Для монтажа использовать только специальный инструмент для проведения электромонтажных работ.

К эксплуатации и техобслуживанию прибора допускаются лица, изучившие данное руководство, прошедшие обучение и проверку знаний по вопросам охраны труда в соответствии с «Типовым положением об обучении по вопросам охраны труда» (НПАОП 0.00-4.12) и имеющие группу допуска не ниже III согласно «Правил безопасной эксплуатации электроустановок потребителей» (НПАОП 40.1-1.21).

На открытых контактах клемм прибора при любом режиме эксплуатации, присутствует напряжение, опасное для жизни.

Назначение

Прибор ОВЕН УПП2 (далее – УПП2) предназначен для плавного (безударного) пуска и останова нагруженных электродвигателей в приводах: насосов, вентиляторов, конвейеров, транспортеров, центрифуг, компрессоров, дробилок, мельниц и др.

Технические характеристики

Таблица 1 – Основные технические характеристики

Параметр	Значение
Рабочий диапазон сетевого напряжения, В	3×220...440
Номинальное сетевое напряжение, В	3×400
Частота сети, Гц	47...63
Время разгона/замедления, с	2...20
Начальное напряжение пуска, $U_n = \% U_{ном}$	30...75
Время работы без байпаса, минут	15
Число пусков в час	8
Управляющее напряжение переменного тока, В	
клеммы A1 – A2	94...264
клеммы A2 – A3	330...480
Напряжение логических входов N1, N2 (переменный ток), В	94...300
Коммутирующая способность реле кл.13,14; A/B постоянного тока	
	6/30
переменного тока	2/400
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	20
Рабочая температура окружающей среды, °С	минус 10...+60
Температура транспортирования и хранения, °С	минус 20...+80
Относительная влажность при 25°С, %	80
Атмосферное давление, кПа	84...106,7
Допустимое импульсное напряжение, В	
фазное	2000
межфазное	1000
Помехозащита по ДСТУ EN 60947-4-2	Класс А
Помехоустойчивость ДСТУ EN 60947-4-2	Критерий А1
Режим работы с байпасом ДСТУ EN 60947-4-2:	
УПП2-7К5-В...УПП2-30К-В	AC-53б-4-6:354
УПП2-37К-В...УПП2-110К-В	AC-53б-4-6:594
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254:	
УПП2-7К5-В...УПП2-55К-В	IP20
УПП2-75К-В...УПП2-110К-В	IP00
Класс защиты по ДСТУ IEC 61140	I

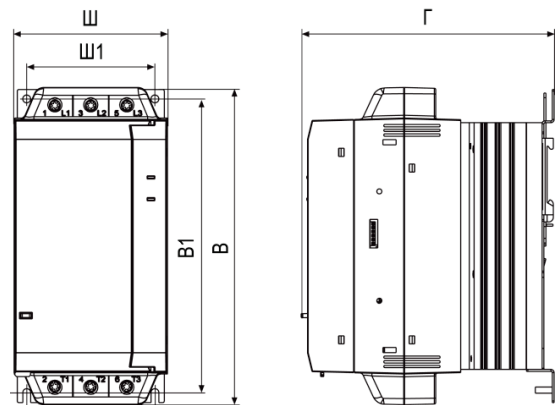


Рисунок 1 – Габаритные размеры

Таблица 2 – Массо-габаритные и выходные характеристики

Тип	Ином, А	Мощность двигателя, кВт	Размеры В(В1) × Ш(Ш1) × Г, мм	Масса, кг
УПП2-7К5-В	18	7,5	203(188)×98(82)×163	2
УПП2-15К-В	34	15		
УПП2-18К-В	42	18		
УПП2-22К-В	48	22		
УПП2-30К-В	60	30	215(196)×145(124)×191	4,3
УПП2-37К-В	75	37		
УПП2-45К-В	85	45		
УПП2-55К-В	100	55		
УПП2-75К-В	140	75	240(204)×145(160)×191	6,1
УПП2-90К-В	170	90		
УПП2-110К-В	200	110		

Устройство и принцип действия

УПП2 состоит из двух неразъемных частей: пластмассового корпуса со схемой управления и металлического радиатора, смонтированного на силовых компонентах. На радиаторе размещены элементы для крепления прибора на DIN-рейку 35 мм или на стену.

Лицевая панель УПП2 защищена дверцей. За дверцей расположены органы управления - поворотные переключатели для раздельного задания следующих величин:

- времени разгона и замедления;
- пускового крутящего момента;

и кнопка ручного сброса.

Индикация текущих режимов функционирования осуществляется индикаторами «READY» и «RUN» (см. рисунок 2).

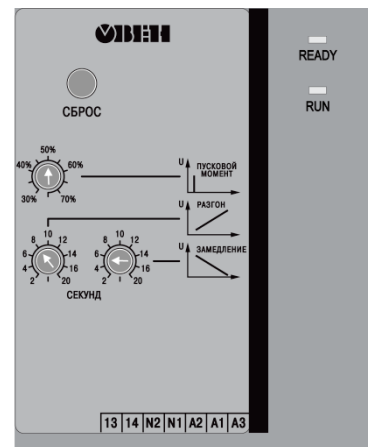
Ошибка работы УПП2 индуцируется миганием индикатора «READY» и отключением двигателя по несоответствию:

- контроля фаз сети – мигание 1 раз;
- отклонению частоты сетевого напряжения – мигание 6 раз.

Сброс режима «Защита» после устранения причины производится нажатием кнопки «Сброс».



а)



б)

Рисунок 2 – Лицевая панель УПП2:
а – дверца закрыта, б – дверца открыта

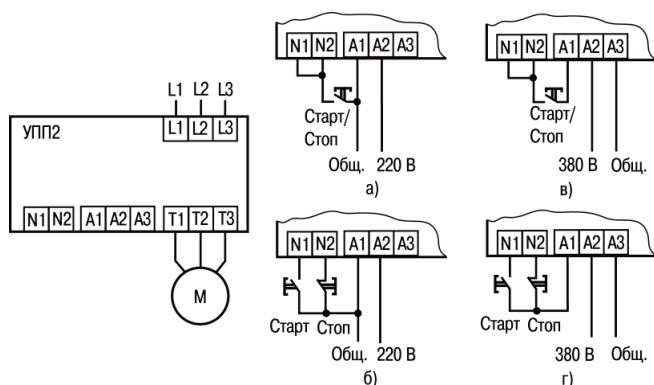


Рисунок 3 – Схема подключения УПП2 с двухпроводным управлением (а, в), схемы трехпроводного управления (б, г)

Все модификации УПП2 оснащены трехфазным входом подключения сетевого напряжения (клеммы **L1, L2 и L3**), трехфазным выходом подключения двигателя (клеммы **T1, T2 и T3**), входом подключения питания схемы управления (клеммы **A1, A2 и A3**), двумя входами управления (клеммы **N1 и N2**), релейным выходом (клеммы 13 и 14) и клеммой заземления. Схема подключения УПП2 приведена на рисунке 3.

Указания по монтажу и эксплуатации

1 Установите прибор вертикально на DIN-рейку или поверхность. Приборы номинальной мощностью более 30 кВт устанавливаются только на поверхность. При установке необходимо обеспечить зазор не менее 50 мм сверху и снизу от прибора.

2 Подключения электрических цепей УПП2 производить строго в следующем порядке:

- подключить заземление;
- двигатель к клеммам T1, T2, T3;
- напряжение питания схемы управления к клеммам A1, A2, A3;
- управляющее напряжение к клеммам N1 и N2.
- питающую сеть к клеммам L1, L2, L3;

3 Техническое обслуживание прибора проводится обслуживающим персоналом постоянно в процессе эксплуатации в соответствии с «Правилами эксплуатации электроустановок потребителей», не реже одного раза в 6 месяцев и включает выполнение следующих операций:

- очистку корпуса прибора, а также его клемм от пыли, грязи и посторонних предметов;
- проверку качества крепления прибора на DIN-рейке или на поверхности монтажной панели;
- проверку качества подключения внешних связей к клеммам.

Маркировка

На корпус прибора нанесены:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение;
- знак соответствия техническим регламентам (для устройств, прошедших оценку соответствия техническим регламентам);
- род питающего тока и номинальное напряжение питания;
- номинальные рабочие токи согласно категориям применения, характеристика тока перегрузки, цикл режима или время отключения;
- номинальная мощность подключаемого электродвигателя;
- класс защиты по ДСТУ IEC 61140;
- степень защиты по ГОСТ 14254;
- заводской номер по системе нумерации предприятия-изготовителя (штрихкод);
- год выпуска (год выпуска может быть заложен в штрих-коде);
- поясняющие надписи.

Группа технической поддержки:
Email: support@owen.ua

61153, г. Харьков, ул. Гвардейцев Широнинцев, 3А

Тел.: (057) 720-91-19
Факс: (057) 362-00-40

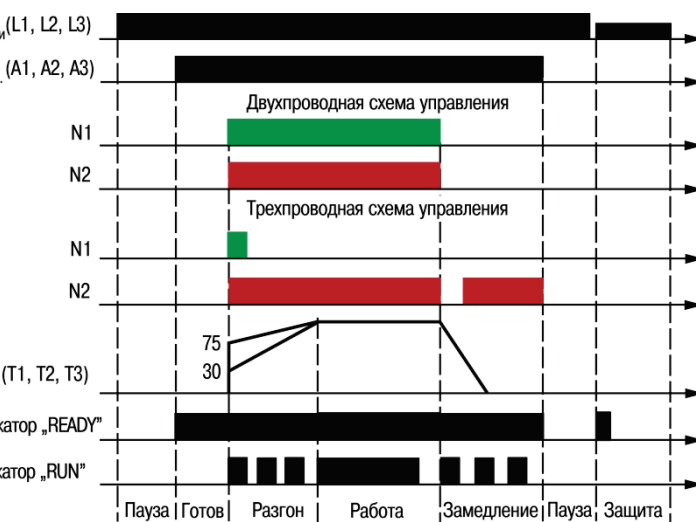


Рисунок 4 – Диаграмма работы УПП2

Принцип действия прибора основан на фазовом методе регулирования траектории нарастания и снижения напряжения питания нагруженного двигателя. Плавный пуск двигателя осуществляется подачей управляющего напряжения на клеммы N1, N2 по двухпроводной или трехпроводной схеме (рисунок 4). А плавный останов двигателя осуществляется снятием управляющего напряжения.

Настройка прибора

1 При включенном сетевом напряжении (клеммы L1, L2 и L3), напряжении питания схемы управления (клеммы A1, A2, A3), и включенном управляющем (клеммы N1 и N2), установите поворотные переключатели на лицевой панели в следующие положения:

- «Разгон» – 20 с;
- «Замедление» – 0 с;
- «Пусковой момент» – 30 %.



ВНИМАНИЕ

Допускается изменение положения переключателей **только при выключенном управляющем напряжении.**

2 Произведите несколько пусков, включением управляющего напряжения, по 1...3 с, и добейтесь плавного разгона нагруженного двигателя до номинальной скорости путем последовательного увеличения напряжения по шкале переключателя «Пусковой момент».

3 Не изменяя настройку по п.2, за несколько итераций настроек на регуляторе «Разгон», подберите минимально-возможное значение времени устойчивого разгона нагруженного двигателя до номинальной скорости.

4 За несколько итераций настроек переключателя «Замедление», добейтесь плавного останова двигателя.

5 После выполнения вышеописанных процедур настройка прибора считается завершённой.

Комплектность

Прибор	1 шт.
Паспорт и гарантийный талон	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз

Изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в комплектность изделия.

Транспортирование и хранение

Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150 при температуре окружающего воздуха от минус 20 до +80 °С с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций.

Перевозку приборов осуществлять в транспортной таре поштучно или в контейнерах.

Условия хранения приборов в таре на складе изготовителя и потребителя должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150. В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси. Приборы следует хранить на стеллажах.