

## УСТРОЙСТВА ПЛАВНОГО ПУСКА УВПД

Предназначены для плавного пуска асинхронных электродвигателей в угольных шахтах, опасных по газу (метану) и угольной пыли. Оснащены тиристорным модулем, который обеспечивает плавное наращивание момента во время пуска.

Устройства выполнены в едином компактном корпусе и выполняют все функции пускателя.

Допускают подключение двух и более двигателей при условии их суммарный рабочий ток не более номинального тока устройства.

Ограничение динамических (импульсных) моментов во время пуска горнодобывающих машин, например,

ленточных конвейеров, насосов, вентиляторов и т.п. обеспечивает снижение нагрузки на механические передачи и муфты, что в итоге сокращает износ механических элементов всей приводной системы и продлевает долговечность этого оборудования.

Устройство типа (**Soft - start**) создано на основании современной технологии полупроводниковых элементов (тириستоров) и электронной (цифровой) схемы управления. Командо-контроллер обеспечивает настройку требуемых параметров пускового цикла. Устройство приспособлено к взаимодействию со всеми типами трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором.

### Устройства взрывозащищенные плавного пуска УВПД-250, УВПД-315

#### Технические характеристики

Тип устройства	УВПД-250	УВПД-315
Номинальное напряжение сети, В	1140/660, 660/380	
Номинальный ток, А	250	315
Предельная коммутационная способность, А - ток включения (амплитуд.) при $U_{НОМ} = 1140В$ при $U_{НОМ} = 1140В$ - ток отключения при $U_{НОМ} = 1140В$ при $U_{НОМ} = 1140В$	6000 3500	5600 3000
Износостойкость, циклов <b>ВО</b> - коммутационная в АС-4 при $U_{НОМ} = 1140В$ - механическая	$1,0 \times 10^5$ $3,0 \times 10^6$	$1,0 \times 10^5$ $3,0 \times 10^6$
Тип контактора	КМ17P35 и КМ17P33 или КВ3-1,1-2,5/250 и КВ3-1,14-1,6/160 Hansen HR-VS 200 и HR-VS	КМ17P37 и КМ17P33 или КВ3-1,14-4,0/4000 и КВ3-1,14-1,6/160 Hansen HR-VS 200 и HR-VS
Максимальная мощность управляемого электродвигателя при $U_{НОМ} = 1140В/660$ , кВт	370/214	466/270
Вид и уровень защиты	<b>РВ 3В Иа (Exdial)</b>	
Габаритные размеры, мм	900 x 820 x 890	
Масса, кг	300	

Кабельные вводы		Сечения жил кабеля, мм <sup>2</sup>
Наименование	Кол-во	
Вводная (сетевая) камера		
Ввод Ø 63	1	70-150
Транзитный вывод Ø 63	1	70-150
Выводная (моторная) камера		
Вывод к токоприемнику Ø 63	2	70-150
Контрольные выводы Ø 32	2	1,5-4,0
	2	1,5-4,0

#### Параметры, устанавливаемые на командоконтроллере:

- время пуска – **5 ... 20с** (подбирается для конкретного конвейера на месте установки);
- величина начального тока **от 0% до 60%** настройки тиристоров;
- номинальный ток « $I_{НОМ}$ » – установить ближайшее значение номинального тока двигателя (двигателей);
- уровень ограничения пускового тока в пределах **от 1 до 4-х** кратного значения величины  $I_{НОМ}$ ;
- «**тяжелый пуск**» – обеспечивается подача импульса тока **400%** от тока нагрузки. Время тяжелого пуска составляет **0,2 с**;

Номинальный ток пускателя, А	Токи уставок МТЗ, соответствующие условным единицам на шкале блока БКЗ-3, А										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
315	630	790	950	1100	1260	1420	1580	1740	1900	2060	2220
250	500	625	750	875	1000	1125	1250	1375	1500	1625	1750

Номинальный ток устройства, А	Токи уставок защиты от перегрузки ТЗП, соответствующие условным ( $I_y$ от $I_{НОМ}$ ) единицам на шкале блока БКЗ-3, А									
	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	
315	95	126	158	189	220	252	283	315	346	
250	75	100	125	150	175	200	225	250	275	

**Выполняемые функции:**

- 1) плавный пуск электродвигателя по заданной программе;
- 2) изменение времени разгона электро двигателя;
- 3) динамическое торможение электро двигателя после его отключения;
- 4) максимальная токовая защита отходящих от устройства силовых цепей и световая сигнализацию при ее срабатывании (полное время отключения не превышает **0,2 с**);
- 5) токовая защита от перегрузки и световая сигнализация при ее срабатывании;
- 6) электрическое блокирование, препятствующее включению устройства при сопротивлении изоляции в отходящих силовых цепях **ниже 30 кОм** при напряжении сети **до 660 В и 100 кОм** при напряжении сети **1140 В**, и световая сигнализация при срабатывании блокировки;
- 7) нулевая защита;
- 8) защита при увеличении сопротивления заземляющей цепи отходящего присоединения более **50 Ом**;
- 9) защита от самовыключения устройства при кратковременном (не более 1 с) повышении напряжения питающей сети **до 150% номинального**;
- 10) проверка действия схемы управления и цепи катушки контактора без подачи напряжения в отходящее присоединение и сигнализация при ее работоспособности;
- 11) проверка действия максимальной токовой защиты;
- 12) проверка действия устройства предварительного контроля изоляции;
- 13) подключение встроенной в электродвигатель температурной защиты с размыкающим контактом;
- 14) световая сигнализация о наличии напряжения в аппаратном отделении устройства;
- 15) контроль состояния вакуумных камер контакторов с помощью общесетевой защиты АЗУР.1 осуществляет блок защитный (**БЗС-1**) в составе устройства.

**Функции коммандо-контроллера:**

Коммандо-контроллер выполняет все необходимые функции, связанные с работой и информацией об актуальном рабочем режиме устройства.

Работа устройства (пуск двигателей) полностью автоматизированы, осуществляет пусковой цикл по ранее установленным параметрам. Все параметры отображаются на алфавитно-цифровом индикаторе (на любом, избранном заказчиком языке).

**На индикаторе отражаются следующие параметры:**

**Перед пуском:**

- готовность к старту **после 15 секунд** после подачи напряжения на коммандо-контроллер;
- ожидание пуска.

**В ходе пуска:**

- токи нагрузки двигателей;
- время пуска.

**После проведения пуска:**

- токи нагрузки двигателей.

Все рабочие и аварийные режимы отражаются немедленно на индикаторе.

Пример обозначения устройства плавного пуска на ток 315А, с вакуумными контакторами на напряжение 1140/660В при его заказе для внутреннего рынка:

**«Устройство УВППД-315УХЛ5, 1140/660В, ТУ У 31.2-00174740- 010:2009»**