



ГУ «НИИВЭ»

Государственное учреждение
«Научно-исследовательский, проектно-конструкторский
и технологический институт взрывозащищенного и рудничного
электрооборудования»



ТРАНСФОРМАТОРЫ



**НИЗКОВОЛЬТНАЯ
КОММУТАЦИОННАЯ АППАРАТУРА
УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ**



**ЭЛЕКТРОПРИВОД,
СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ,
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА**



**КОМПЛЕКТНЫЕ
ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ
ПОДСТАНЦИИ**



**ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ**

СОДЕРЖАНИЕ КАТАЛОГА

ГУ «НИИВЭ» : КОРОТКО О НАС.....	4
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ИСЦВЭ)..	6
НАДЕЖНОСТЬ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ	8
ПРОДУКЦИЯ.....	10
НИЗКОВОЛЬТНАЯ КОММУТАЦИОННАЯ АППАРАТУРА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ	10
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ АВ-400ДО4	11
ПУСКАТЕЛЬ РУДНИЧНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ПРВИ-М.....	13
ПУСКАТЕЛЬ РУДНИЧНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ПРВИ	15
ПУСКАТЕЛЬ РУДНИЧНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ПРВИ-Р	17
ПУСКАТЕЛИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ВАКУУМНЫЕ ТИПА ПВВ-80	19
ПУСКАТЕЛИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ВАКУУМНЫЕ ТИПА ПВВ-63, 125/160, 250.....	21
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ШАХТНЫЙ МОДЕРНИЗИРОВАННЫЙ ИПШ-М.....	24
ПУСКАТЕЛИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ МАЛОГАБАРИТНЫЕ ПВМ.....	26
УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКТНОЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ КУУВ-630	28
УСТРОЙСТВО КОМПЛЕКТНОЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ПЛАВНОГО ПУСКА КУВ-ХПП.....	29
КОМПЛЕКТ АППАРАТОВ ДЛЯ МОСТОВЫХ КРАНОВ	31
КОМПЛЕКТ АППАРАТОВ ДЛЯ ПОДВЕСНЫХ КРАНОВ.....	35
МОДЕРНИЗИРОВАННЫЙ АППАРАТ ЗАЩИТЫ ОТ ТОКОВ УТЕЧКИ АЗУР-1М1.....	37
ЭЛЕКТРОПРИВОД, СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ, ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА.....	38
УСТАНОВКА КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ УКРМ-6,3	39
УСТРОЙСТВО ВЕНТИЛЬНОГО КАСКАДА ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ УВКВ-250 У5	40
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ПЧВ-250 ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ ПОДЪЕМНЫХ МАШИН	42
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ПЧВ-К У5 ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ ЛЕНТОЧНЫХ КОНВЕЙЕРОВ... ..	44
КОМПЛЕКС ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КПА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТ ПОДЗЕМНЫХ ПОДЪЕМНЫХ МАШИН	46
ТРАНСФОРМАТОРЫ И КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ	48
ТРАНСФОРМАТОР 2ТСП-160/6	49
ТРАНСФОРМАТОР ТСВА-630/6-0,23	50
ТРАНСФОРМАТОР ТСВР-630/6	51
ПОДСТАНЦИЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПКТП-250(400)/6-0,4	52
ПОДСТАНЦИЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ТСВПВ-630/6	53
ПОДСТАНЦИИ КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЕ ТВПШ	54



ДВУХФИДЕРНЫЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ ТВПШ-В--630/6-1,2/0,69	56
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ	57
ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭКВК4-220 И ЭКВК4-220-01.....	58
ДВИГАТЕЛЬ АСИНХРОННЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ЭКВК3,5-200-01.....	60
ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭКВ2-3,5, ЭКВ2,5-7,5-01, ЭКВ2,5-7,5-02 И ЭКВ2,5-7,5-03 ...	62
ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭКВ3,5-200В И ЭКВ4-120	64
ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭКВ4-200В(02), ЭКВ4-200В-01(03), ЭКВ4-220В, ЭКВ5-250В И ЭКВ5,5-350В	66
ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ 2ЭКВЭ4-200М И 2ЭКВЭ4-200МК	68
ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭКВ2,5-15-6 И ЭКВ3-22-6	70
ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭКВ4-22-8, ЭКВ4-26-8, ЭКВ4-30-6-03, ЭКВ4-45-6 И ЭКВ4-60-6	72
ДВИГАТЕЛЬ АСИНХРОННЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ЭКВ3,5-30	74
ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭКВ4-140М И ЭКВ4-185М	76
ДВИГАТЕЛИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ 2АКД250 И 2АКДВ250	78
ДВИГАТЕЛЬ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ 6ЭДКО4-120	81
ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ 2АИМТ.....	83
ДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ СЕРИЙ 5В И 5ВР НАПРЯЖЕНИЕМ 380, 660, 1140 В.....	85
РАЗРАБОТКИ	86
ВЫСОКОВОЛЬТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	87
ПОДСТАНЦИИ КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЕ КТПВ.....	88
ПОДСТАНЦИИ КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЕ КТПВ-1250/6 (1600/6).....	89
УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКТНОЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ КУУВ-ВСП.....	91
УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКТНОЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ КУУВ-500/500	92
ДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ С КОРОТКОЗАМКНУТЫМ РОТОРОМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ЧАСТОТОЙ 50 (60) ГЦ И НАПРЯЖЕНИЕМ 380, 660 В	93
ДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ЧАСТОТОЙ 50 (60) ГЦ И НАПРЯЖЕНИЕМ 380, 660 В	93
ДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ КОРОТКОЗАМКНУТЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ. ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ЧАСТОТОЙ 50 (60) ГЦ И НАПРЯЖЕНИЕМ 6000 В.....	94
ДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЕ С КОНТАКТНЫМИ КОЛЬЦАМИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ЧАСТОТОЙ 50 (60) ГЦ И НАПРЯЖЕНИЕМ 380, 660 В	95

ГУ «НИИВЭ»: КОРОТКО О НАС

Государственное учреждение «Научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт взрывозащищенного и рудничного электрооборудования» создан в 1957 году (с 1957 г. Гипронисэлектрошахт, с 1968 г. ВНИИВЭ, с 1994 г. УкрНИИВЭ, с 2015 г. ДонНИИВЭ, с 2016г. ГУ «НИИВЭ») и в сравнительно короткий исторический срок превратился в уникальный научно-технический Центр взрывозащищенного электрооборудования.

ГУ «НИИВЭ» имеет международную известность – его разработки получили более 600 дипломов и медалей международных выставок, удостоивались в 1975 г. – Государственной премии СССР в области науки и техники, дважды – в 2000 г., 2010 г. – Государственной премии Украины в области науки и техники, и трижды – в 1983 г., 1986 г., 1989 г. – премий Совета Министров СССР. В 1995 г. и 1996 г. за достижения в области создания и производства взрывозащищенного электрооборудования, высокий уровень и качество проектов институту присуждены престижные международные награды: Золотая Медаль – Арка Европы, Международная Бриллиантовая Звезда и Знак Международного Качества.

Институт занимается исследованием, разработкой, сертификацией, внедрением в производство и эксплуатацию, сервисным обслуживанием и ремонтом всего комплекса взрывозащищенного электрооборудования, включающего в себя:

- высоковольтную аппаратуру;
- трансформаторы и комплектные трансформаторные подстанции;
- низковольтную аппаратуру управления и защиты;
- серии электродвигателей, в том числе специального назначения;
- системы управления электроприводами.

ГУ «НИИВЭ» располагает высококвалифицированным кадровым составом, мощной лабораторной экспериментальной базой, в которую входят: самые крупные в Европе взрывные камеры, специализированные стенды с автоматизированным управлением процессом испытаний, установки для исследований электрооборудования на защиту от внешних воздействий.

На базе института действует Испытательный сертификационный центр взрывозащищенного и рудничного электрооборудования, аккредитованный Госстандартом Украины и Госстандартом России в качестве органа по сертификации и технически компетентной и независимой лаборатории.

Плодотворное сотрудничество с нашими партнерами позволило ГУ «НИИВЭ» провести работы по внедрению в производство новых поколений взрывозащищенного и рудничного электрооборудования, отвечающего мировому техническому уровню.

Научно-исследовательские лаборатории Института, оснащенные необходимым силовым электрооборудованием, средствами управления, защиты и измерений, могут



предложить свои услуги по электрическим аппаратам во взрывозащищенном, рудничном и нормальном исполнении напряжением 6-10 кВ, в том числе:

- разработку новых и модернизацию существующих коммутационных аппаратов (выключателей, контакторов, разъединителей, переключателей полюсов и т.п.);
- разработку новых и модернизацию серийных блоков, элементов и систем управления, защиты и сигнализации электрических аппаратов (блоков управления искробезопасных, устройств максимальной токовой защиты и защиты от перегруза по току, блокировочных реле утечки, защиты от однофазных замыканий (утечек) на землю, устройств автоматического включения резерва и повторного включения и т.п.);
- разработку и совершенствование комплектных распределительных устройств в нормальном, рудничном и взрывозащищенном исполнении для управления и защиты токоприемников напряжением 6-10 кВ для сетей с изолированной нейтралью промышленной частоты (комплектных распределительных устройств, малогабаритных устройств управления, шкафов управления, реверсоров высоковольтных и т.п.);
- исследовательские, квалификационные, типовые и периодические испытания коммутационных аппаратов и средств управления и защиты напряжением 6 и 10 кВ, на номинальные токи до 1000 А и сквозные токи до 30 кА;
- техническую диагностику, освидетельствование, модернизацию и продление срока службы высоковольтных комплектных распределительных устройств;
- разработку технической и конструкторской документации на изготовление, ремонт и модернизацию высоковольтных аппаратов, ведение технической документации и освоение производства средств управления, защиты, коммутационных аппаратов и комплектных распределительных устройств.

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ИСЦ ВЭ)

Постановлением Совета Министров СССР от 17.08.59 № 962 ВНИИВЭ, в состав которого входил ИСЦ ВЭ, было поручено проведение испытаний взрывозащищенного электрооборудования. Совместным приказом Госстандарта СССР и Минэлектротехпрома СССР от 29.07.80 № 260 /343 ИСЦ ВЭ был назначен головной организацией по государственным испытаниям взрывозащищенного электрооборудования. В 1987г. ИСЦ ВЭ был аккредитован в Системе СЕПРОСЭВ и Госстандартом СССР на право проведения сертификационных испытаний. В настоящее время ИСЦ ВЭ аккредитован Госстандартом России в системе ГОСТ Р и Госстандартом Украины в Системе УкрСЕПРО в качестве органа по сертификации и технически компетентной и независимой лаборатории.



Область аккредитации ИСЦ ВЭ включает в себя весь ассортимент приборов и оборудования для создания систем управления технологическими процессами. Это электродвигатели, газоанализаторы, измерительные преобразователи, хроматографы, измерители потока жидкости и газа, уровнемеры, регуляторы уровня, системы оповещения и экстренного отключения, приборы для анализа нефтяных продуктов, испытательное оборудование для контроля качества нефти т.п.

ИСЦ ВЭ в состоянии выполнять 65 видов испытаний, предписываемых национальными и международными стандартами на взрывозащищенное электрооборудование. Он располагает более 100 прошедшими госповерку средствами измерений, 40 испытательными установками и рабочими местами, в том числе:

- пятью взрывными камерами разного объема для испытаний на взрывонепроницаемость и взрывоустойчивость при нормальных и низких температурах;
- пятью автоматическими установками для испытаний на искробезопасность, оборудованными устройствами плавного регулирования концентрации испытательной смеси и ее давления;



- установками для испытаний изделий на соответствие всем степеням механической прочности и стойкости к воздействию солнечного излучения;
- комплектом средств измерения и стенов для проверки соответствия изделий требованиям к взрывозащите вида «е».



Результаты деятельности ИСЦ ВЭ в области сертификации признаются надзорными органами России, Молдовы, Белоруссии, Казахстана и других государств СНГ.

За время существования ИСЦ ВЭ было испытано более 5000 изделий, оформлено более 2000 свидетельств о взрывозащищенности электрооборудования, выпускаемого заводами бывшего СССР, СНГ и около 1000 свидетельств (сертификатов) на изделия зарубежных фирм.

ИСЦ ВЭ был основным разработчиком всего комплекса нормативно-технической документации в области взрывозащищенности электрооборудования, используемой до нынешнего времени государствами СНГ. В настоящий момент его специалисты являются членами 5 рабочих групп Международной Электротехнической Комиссии (МЭК).

Научно-технический потенциал ИСЦ ВЭ позволяет творчески, в короткие сроки, с высоким качеством выполнять работы и услуги.

ИСЦ ВЭ – это: профессионализм, объективность, качество, достоверность, точность, надежность, компетентность, оперативность, конфиденциальность, оптимальные цены.

НАДЕЖНОСТЬ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

Лаборатория надежности института ввела требования по надежности и стойкости взрывозащищенного электрооборудования к внешним воздействующим факторам в нормативную документацию на всю номенклатуру изделий.

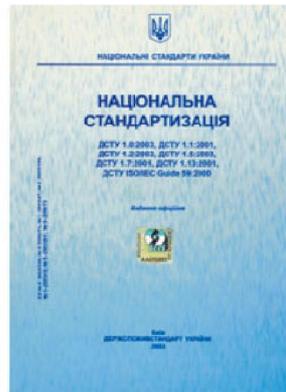


Лаборатория располагает 7 аттестованными стендами, камерами и устройствами для климатических и ударовибрационных испытаний и испытаний на степень защиты от IP54 до IP65.

Оборудование лаборатории позволяет проводить следующие испытания:

- | | |
|---|------------------------|
| • масса испытуемых изделий при климатических испытаниях | - до 5000 кг; |
| • то же при ударных и вибрационных испытаниях | - до 50 и до 70 кг; |
| • габаритные размеры изделия при испытаниях на степень защиты IP5X и IP6X | - до 800x800x1000 мм; |
| • то же при испытаниях на степень защиты IPX4 и IPX5 | - любые; |
| • температура | - от - 60 до + 300 °С; |
| • относительная влажность воздуха | - до 100% при 55 °С; |
| • частота вибрации | - от 12 до 200 Гц; |
| • ускорение вибрации | - от 0,4 до 8 g; |
| • амплитуда вибрации | - от 0,05 до 2 мм; |
| • частота ударов | - от 10 до 100 в мин; |
| • ударное ускорение | - от 10 до 150 g. |

Сектор метрологии и измерительной техники поддерживает в работоспособном состоянии около 1100 средств измерений (СИ) для контроля и измерения 36 физических величин; проводит государственную поверку в ДРЦСМС 80-ти СИ и калибровку своими силами около 1000 СИ, проводит измерения сопротивления заземляющих устройств, сопротивления изоляции электрооборудования, тока утечки, сопротивления электрических цепей постоянному току и испытания изоляции электрооборудования повышенным напряжением (аттестат № 06544 5 2 852 ВЛ, акт от 23.04.2004).



Сектор стандартизації института разработал большое количество государственных стандартов СССР и Украины, отраслевых стандартов и РТМ Минэлектротехпрома СССР, ГСТУ и КНД Минпромполитики Украины. Осуществляет функции отраслевой организации по стандартизации ГОС 42: ведет фонд нормативных документов, осуществляет их актуализацию, подтверждает их легитимность и т.д. Проводит нормоконтроль конструкторской и технической документации.

ПРОДУКЦИЯ

НИЗКОВОЛЬТНАЯ КОММУТАЦИОННАЯ АППАРАТУРА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ АВ-400ДО4	11
ПУСКАТЕЛЬ РУДНИЧНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ПРВИ-М.....	13
ПУСКАТЕЛЬ РУДНИЧНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ПРВИ	15
ПУСКАТЕЛЬ РУДНИЧНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ПРВИ-Р	17
ПУСКАТЕЛИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ВАКУУМНЫЕ ТИПА ПВВ-80	19
ПУСКАТЕЛИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ВАКУУМНЫЕ ТИПА ПВВ-63, 125/160, 250.....	21
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ШАХТНЫЙ МОДЕРНИЗИРОВАННЫЙ ИПШ-М.....	24
ПУСКАТЕЛИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ МАЛОГАБАРИТНЫЕ ПВМ.....	26
УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКТНОЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ КУУВ-630	28
УСТРОЙСТВО КОМПЛЕКТНОЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ПЛАВНОГО ПУСКА КУВ-ХПП	29
КОМПЛЕКТ АППАРАТОВ ДЛЯ МОСТОВЫХ КРАНОВ	31
КОМПЛЕКТ АППАРАТОВ ДЛЯ ПОДВЕСНЫХ КРАНОВ.....	35
МОДЕРНИЗИРОВАННЫЙ АППАРАТ ЗАЩИТЫ ОТ ТОКОВ УТЕЧКИ АЗУР-1М1.....	37





ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ АВ-400ДО4

Выключатель с дистанционным отключением предназначен для защиты электрических установок от токов коротких замыканий, а также для оперативных включений и отключений электрических цепей при нормальных режимах работы в трехфазных сетях переменного тока с изолированной нейтралью трансформатора для работы в угольных и сланцевых шахтах, опасных по газу (метану) и угольной пыли.

Исполнение по взрывозащите РВ ЗВИА, степень защиты от внешних воздействий окружающей среды IP54 по ГОСТ 14254-96.

Выключатель имеет взрывобезопасную цепь дистанционного отключения с уровнем искробезопасности «Иа» по ГОСТ 22787.5-78.



Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от -10 до +35 °С;
- относительная влажность окружающей среды до 100 % (с конденсацией влаги) при температуре 35 °С;
- окружающая среда взрывоопасная по газу (метану) и угольной пыли, запыленность 1200 мг/м³;
- отсутствие резких толчков (ударов и сильной тряски);
- рабочее положение в пространстве – горизонтальное, допускается отклонение от рабочего положения не более, чем на 15° в любую сторону;
- выключатель нормально работает при напряжении сети от 85 до 110 % номинального.

Электрическая схема выключателя обеспечивает:

- защиту от токов короткого замыкания отходящих от выключателя силовых цепей и световую сигнализацию при ее срабатывании;
- электрическое блокирование, препятствующее включению выключателя при сопротивлении изоляции относительно земли в отходящей силовой цепи ниже 30 кОм при напряжении сети до 660 В и ниже 100 кОм при напряжении сети 1000 и 1140 В, а также световую сигнализацию при срабатывании блокировки;
- блокирование включения выключателя после срабатывания защиты от токов коротких замыканий;





- защиту при обрыве или при увеличении сопротивления заземляющей цепи дистанционного отключения более 50 Ом;
- защиту при замыкании между собой проводов цепи дистанционного отключения;
- нулевую защиту;
- работоспособность выключателя после кратковременной (не более 1 с) подачи 150 % номинального напряжения питающей сети;
- проверку действия защиты от токов коротких замыканий;
- проверку действия устройства предварительного контроля изоляции;
- присоединение кабелем аппаратов защиты от токов утечек и автоматического контроля метана;
- сигнализацию о включенном состоянии выключателя, разъединителя, блока БДУ 4-2;
- измерение напряжения сети.

Технические характеристики

Наименование параметра	Величина
Номинальный ток, А	250, 400
Номинальное напряжение сети, В	380, 660/1140
Частота сети, Гц	50
Номинальный режим работы пускателя	продолжительный
Масса выключателя не более, кг	240





ПУСКАТЕЛЬ РУДНИЧНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ПРВИ-М

Пускатель рудничный взрывозащищенный ПРВИ-М относится к новой серии рудничных пускателей, обладающих расширенными возможностями.

Пускатель с искробезопасными цепями управления предназначен для дистанционного управления электроприемниками и в первую очередь трехфазными асинхронными электродвигателями с короткозамкнутым ротором. Пускатель может работать в электрических сетях напряжением до 1140 В включительно частотой 50 Гц с изолированной нейтралью трансформатора в угольных шахтах, опасных по газу (метану) и угольной пыли. Пускатель кроме функции управления осуществляет защиту от токов короткого замыкания и токов перегрузки, контроль состояния изоляции отходящей кабельной линии, защиту выходных цепей напряжением 36 В от токов утечки и короткого замыкания.



В данный пускатель встроен новый информационный блок, который не только отображает текущее значение потребляемого тока, величину напряжения сети, состояние защит и блока управления, но и позволяет сократить время на устранение возникших неисправностей за счет автоматической диагностики основных блоков пускателя.

Исполнение по взрывозащите РВ ЗВИА, степень защиты от внешних воздействий окружающей среды – IP54 ГОСТ 14254-96.



ПРВИ-М – победитель всеукраинского конкурса качества продукции «100 кращих товарів України» 2010 года в номинации «Производственно-технического назначения»



**Условия эксплуатации:**

- температура окружающего воздуха от -10 до +35 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха до 100 % (с конденсацией влаги) при температуре 35 °С;
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- окружающая среда: взрывоопасная по газу (метану) и угольной пыли, запыленность до 1200 мг/м³;
- рабочее положение в пространстве – горизонтальное, допускается отклонение от рабочего положения не более чем на 15° в любую сторону;
- пускатель нормально работает при напряжении сети от 85 до 110 % номинального значения.

Технические характеристики

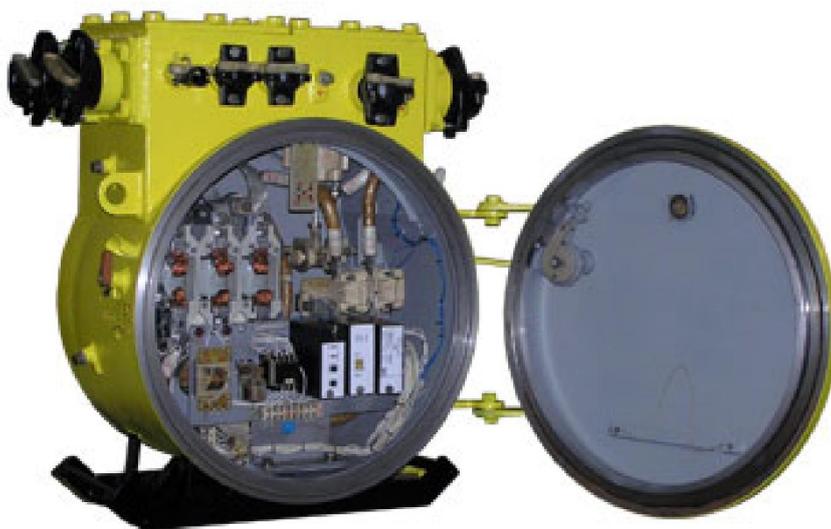
Наименование параметра	Величина
Номинальный ток, А	32/63, 125/160, 250
Номинальное напряжение сети, В	380/660, 660/1140
Частота тока, Гц	50
Номинальный режим работы пускателя	продолжительный
Максимальная мощность внешней нагрузки в цепи 36 В, В·А	75
Контролируемое сопротивление заземляющего провода, Ом	50
Уставки срабатывания устройства контроля изоляции, кОм:	
при напряжении сети 380, 660 В	35
при напряжении сети 1140 В	110
Потребляемая мощность цепей защиты и управления не более, В·А	100
Коммутационная износостойкость, циклов ВО:	
- в категории АС-3	1,6·10 ⁶
- в категории АС-4	0,1·10 ⁶
Предельная коммутационная способность, А	3750/3000
Габаритные размеры, мм (ширина x глубина x высота)	680x380x700
Масса пускателя не более, кг	140





ПУСКАТЕЛЬ РУДНИЧНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ПРВИ

Пускатель предназначен для дистанционного управления включением и отключением трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором, эксплуатируемых в трехфазных сетях переменного тока частотой 50 Гц с изолированной нейтралью трансформатора в угольных шахтах, опасных по газу (метану) и угольной пыли, а также для защиты от тока короткого замыкания и перегрузки в отходящих силовых цепях.



Пускатель имеет искробезопасные цепи дистанционного управления напряжением 18 В, с уровнем искробезопасности «Иа» по ГОСТ 22782.5-78.

Пускатель обеспечивает работу в продолжительном, прерывисто-продолжительном и повторно-кратковременном режимах.

Механическая износостойкость пускателя составляет не менее $3 \cdot 10^6$ циклов включений-отключений (ВО), разъединителя – не менее 6300 циклов ВО.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от -10 до +35 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха до 100 % (с конденсацией влаги) при температуре 35 °С;
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- окружающая среда взрывоопасная по газу (метану) и угольной пыли, запыленность до 1200 мг/м³;
- рабочее положение в пространстве – горизонтальное, допускается отклонение от рабочего положения не более чем на 15° в любую сторону;
- пускатель нормально работает при напряжении сети от 85 до 110 % номинального значения.



**Технические характеристики**

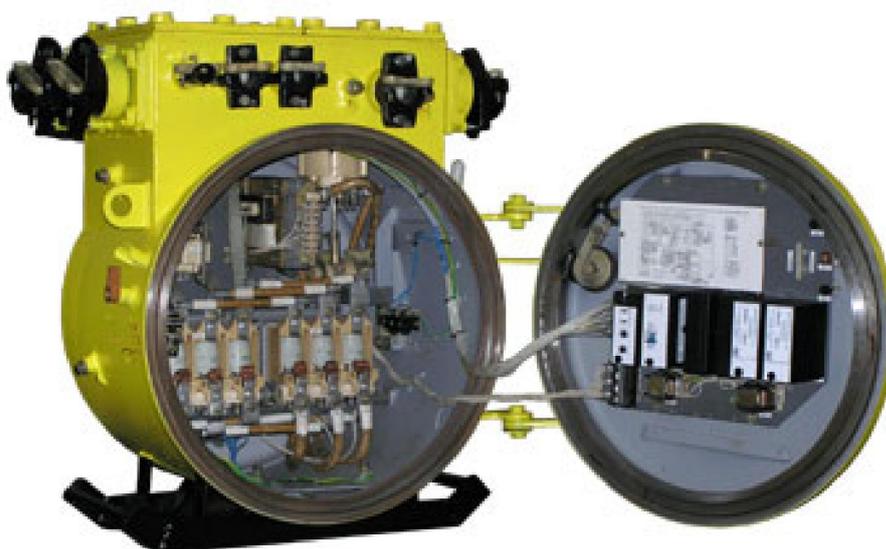
Наименование параметра	Величина
Номинальный ток, А	320, 400
Номинальное напряжение сети, В	380, 660, 660/1140
Частота сети, Гц	50
Номинальный режим работы пускателя	продолжительный
Максимальная мощность внешней нагрузки в цепи 36 В, В·А	75
Коммутационная способность, А:	
- отключающая (эффективное значение тока)	
ПРВИ-320	4800, 4800/3200
ПРВИ-400	4800, 4800/3200
- включающая (амплитудное значение тока)	
ПРВИ-320	8800, 8800/6000
ПРВИ-400	8800, 8800/6000
Контролируемое сопротивление заземляющего провода, Ом	50
Уставки срабатывания устройства контроля изоляции, кОм:	
при напряжении сети 380, 660 В	35
при напряжении сети 1140 В	110
Потребляемая мощность цепей защиты и управления не более, В·А	100
Масса пускателя не более, кг	240





ПУСКАТЕЛЬ РУДНИЧНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ПРВИ-Р

Пускатель предназначен для дистанционного управления включением и отключением трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором, эксплуатируемых в трехфазных сетях переменного тока частотой 50 Гц с изолированной нейтралью трансформатора в угольных шахтах, а также для защиты от токов короткого замыкания и перегрузки в отходящих силовых цепях.



Пускатель имеет искробезопасные цепи дистанционного управления.

Условия эксплуатации

Пускатель предназначен для работы в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от -10 ± 2 до $+35\pm 2$ °С;
- относительная влажность окружающего воздуха до 98 ± 2 % (с конденсацией влаги) при температуре 35 °С;
- окружающая среда взрывоопасная по газу (метану) и угольной пыли, запыленность до 1200 мг/м³;
- отсутствие резких толчков (ударов и сильной тряски);
- рабочее положение в пространстве – горизонтальное, допускается отклонение от рабочего положения не более чем на 15° в любую сторону;
- пускатель нормально работает при напряжении сети от 85 до 110 % номинального значения.





Технические характеристики

Наименование параметра	Величина
Номинальный ток, А	80, 125, 250
Номинальное напряжение сети, В	380/660, 660/1140
Частота сети, Гц	50
Номинальный режим работы пускателя	продолжительный
Максимальная мощность внешней нагрузки в цепи 36 В, В·А	75
Напряжение искробезопасной цепи управления, В	18
Контролируемое сопротивление заземляющего провода, Ом	50
Уставки срабатывания устройства контроля изоляции, кОм:	
при напряжении сети 380, 660 В	30
при напряжении сети 1140	100
Потребляемая мощность цепей защиты и управления не более, В·А	100
Масса пускателя не более, кг	250





ПУСКАТЕЛИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ВАКУУМНЫЕ ТИПА ПВВ-80

Пускатели предназначены для дистанционного управления включением и отключением трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором, эксплуатируемых в трехфазных сетях переменного тока частотой 50 Гц с изолированной нейтралью трансформатора в угольных шахтах, опасных по газу (метану) и угольной пыли, а также для защиты от тока перегрузки и короткого замыкания в отходящих силовых цепях.

Пускатели изготавливаются в реверсивном и нереверсивном исполнениях на напряжения 380/660, 660/1140В, на базе блоков защиты БКЗ-ЗМК, дистанционного управления БДУ4-2 и индикации БИН. 2МК.

Пускатели относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы I по ГОСТ30852.0-2002 и имеют маркировку взрывозащиты «PB Exdial» по ГОСТ 30852.0-2002 .

В соответствии с маркировкой взрывозащиты «PB Exdial» пускатели могут эксплуатироваться в подземных выработках угольных шахт, рудников и в их надземных строениях опасных по рудничному газу (метану) и (или) угольной пыли в соответствии с действующими ПБ 05-618-03 «Правила безопасности в угольных шахтах».



Технические характеристики

Номинальное напряжение сети	- 380/660, 660/1140 В.
Наибольший номинальный ток силовой цепи	- 80 А
Диапазон рабочих токов	- 10, 16, 25, 32, 63, 80 А.
Частота тока	- 50 Гц.
Ток транзитной нагрузки	- 100 А.
Цепи дистанционного управления искробезопасные, напряжением 18 В.	

Максимальная расчетная мощность управляемого электродвигателя в продолжительном режиме и категории применения АС-3 при $\cos \varphi \cdot \eta = 0,75$.

Номинальный рабочий ток, А	Номинальное напряжение главной цепи, В	Максимальная мощность управляемого электродвигателя, кВт
10	380/660/1140	5/9/15
16	380/660/1140	8/14/24
25	380/660/1140	12/21/37
32	380/660/1140	16/27/47
63	380/660/1140	31/54/93
80	380/660/1140	39/69/118

Пускатели предназначены для работы в следующих условиях:





а) номинальное значение климатических факторов – по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89. При этом:

- температура окружающей среды – от минус 10 до плюс 35° С;
- верхнее значение относительной влажности воздуха (98±2) % (с конденсацией влаги) при температуре (35±2) °С;

б) высота над уровнем моря 1000 м;

в) окружающая среда взрывоопасная по газу (метану) и (или) угольной пыли, запыленность до 1200 мг/м³;

г) отсутствие резких толчков (ударов и сильной тряски);

д) рабочее положение в пространстве – горизонтальное, допускается отклонение от рабочего положения не более чем на 15° в любую сторону.

Электрическая схема пускателя обеспечивает:

- дистанционное управление при помощи кнопочного поста управления или контактов аппаратуры автоматизации, установленных отдельно от пускателя;
- подключение температурной защиты, встроенной в электродвигатели, управляемой как позисторными датчиками с релейным выходом, так и реле с биметаллическими контактами;
- защиту от тока короткого замыкания отходящих от пускателя силовых цепей;
- токовую защиту от перегрузки;
- электрическое блокирование, препятствующее включению пускателя при сопротивлении изоляции в отходящих силовых цепях ниже 30 кОм при напряжении сети до 660 В и ниже 100 кОм при напряжении сети до 1140 В;
- нулевую защиту;
- защиту при обрыве или при увеличении сопротивления заземляющей цепи между пускателем и управляемым электроприемником свыше 50 Ом;
- защиту от потери управляемости при замыкании проводов цепи дистанционного управления между собой или с заземляющим проводом;
- защиту от самовключения пускателя при кратковременном (не более 1с) повышении напряжения питающей цепи до 1,5 Uном, при этом пускатель должен оставаться в работоспособном состоянии;
- срабатывание общесетевой защиты от утечек на землю в случае «сваривания» силовых контактов вакуумных контакторов в любом из трех полюсов в отключенном положении пускателя (при наличии подключенной нагрузки);
- искробезопасность цепей дистанционного управления напряжением 18 В;
- проверку действия устройства предварительного контроля изоляции;
- отображение на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ) параметров сети, состояние контакторов и блоков пускателя;
- проверку действия токовой защиты от перегрузки;
- электрическая схема пускателей по реверсивной схеме управления обеспечивает электрическое блокирование, препятствующее одновременному включению обоих контакторов.





ПУСКАТЕЛИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ВАКУУМНЫЕ ТИПА ПВВ-63, 125/160, 250

Пускатели предназначены для дистанционного управления включением и отключением трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором, эксплуатируемых в трехфазных сетях переменного тока частотой 50 Гц с изолированной нейтралью трансформатора в угольных шахтах, опасных по газу (метану) и (или) угольной пыли, а также для защиты от тока перегрузки и короткого замыкания в отходящих силовых цепях.

Пускатели изготавливаются в нереверсивном исполнении на напряжения 380/660, 660/1140В.

Пускатели относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы I по ГОСТ31610.0-2014 и имеют маркировку взрывозащиты «РВ Exd [ia Ma] I Mb» по ГОСТ31610.0-2014 .

В соответствии с маркировкой взрывозащиты «РВ Ex d [iaMa] I Mb» пускатели могут эксплуатироваться в подземных выработках угольных шахт, рудников и в их надземных строениях опасных по рудничному газу (метану) и (или) угольной пыли в соответствии с действующими ПБ 05-618-03 «Правила безопасности в угольных шахтах».



Основные технические параметры пускателей:

- номинальное напряжение сети - 380, 660, 1140 В.
- номинальный рабочий ток силовой цепи - 63, 125, 160, 250А
- частота тока - 50 Гц.
- ток транзитной нагрузки - 125 А.
- цепи дистанционного управления искробезопасные, напряжением 18 В.

Максимальная расчетная мощность управляемого электродвигателя в продолжительном режиме и категории применения АС-3 при $\cos \varphi \cdot \eta = 0,75$.

Номинальный рабочий ток, А	Номинальное напряжение главной цепи, В	Максимальная мощность управляемого электродвигателя, кВт
63	380/660/1140	31/54/93
125	380/660/1140	62/107/185
160	380/660/1140	79/137/237
250	380/660/1140	123/214/370





Пускатели предназначены для работы в следующих условиях:

а) номинальное значение климатических факторов – по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89. При этом:

- температура окружающей среды – от минус 10 до плюс 35° С;

- верхнее значение относительной влажности воздуха (98 ± 2) % (с конденсацией влаги) при температуре (35 ± 2) °С;

б) высота над уровнем моря 1000 м;

в) окружающая среда взрывоопасная по газу (метану) и (или) угольной пыли, запыленность до 1200 мг/м³;

г) отсутствие резких толчков (ударов и сильной тряски);

д) рабочее положение в пространстве – горизонтальное, допускается отклонение от рабочего положения не более чем на 15° в любую сторону.

Электрическая схема пускателя обеспечивает:

- дистанционное управление при помощи кнопочного поста управления или контактов аппаратуры автоматизации, установленных отдельно от пускателей;

- подключение температурной защиты, встроенной в электродвигатель, управляемой как позисторными датчиками с релейным выходом, так и реле с биметаллическими контактами;

- защиту от токов короткого замыкания отходящих от пускателей силовых цепей и световую сигнализацию после ее срабатывания;

- токовую защиту от перегрузки и световую сигнализацию после ее срабатывания;

- электрическое блокирование, препятствующее включению пускателей 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 световую сигнализацию после срабатывания блокировки;

- нулевую защиту;

- защиту при обрыве или увеличении сопротивления заземляющей цепи между пускателем и управляемым электроприемником до 50 Ом и более;

- защиту от потери управляемости при замыкании проводов цепи дистанционного управления между собой или с заземляющим проводом;

- защиту от самовключения пускателей при кратковременном (не более 1с) повышении напряжения питающей цепи до 1,5 Uном, при этом пускатели должны оставаться в работоспособном состоянии;

- в цепи внешней нагрузки 36 В защиту от токов короткого замыкания;

- проверку действия максимальной токовой защиты (МТЗ) в условиях эксплуатации;

- проверку действия токовой защиты от перегрузки (ТЗП) в условиях эксплуатации;

- проверку действия устройства предварительного контроля изоляции;





- отображение на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ) параметров сети и состояние блока управления и контактора пускателя;
- искробезопасность цепей дистанционного управления напряжением 18 В;
- полное время срабатывания при токах, превышающих уставку устройства максимальной токовой защиты не должно превышать 0,2 с.
- срабатывание общесетевой защиты от утечек на землю в случае «сваривания» силовых контактов вакуумных контакторов в любом из трех полюсов в отключенном положении пускателя (при наличии подключенной нагрузки).

Блок индикации нагрузки и мониторинга БИН.ЗМК обеспечивает передачу данных по интерфейсу RS485, отображает на символьном жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ) и хранит в памяти следующие данные и события:

- значение токовой нагрузки в амперах или процентах;
- значение напряжения в сети в вольтах;
- текущее состояние блока БДУ-4-2 (включен / выключен);
- текущее состояние контактора (включен / выключен);
- срабатывание максимальной токовой защиты;
- срабатывание защиты от перегруза;
- срабатывание защиты предварительного контроля сопротивления изоляции отходящих от коммутационного аппарата силовых цепей.

Блок является индикационным прибором.

Электрической схемой пускателя предусмотрен контроль состояния вакуумных камер контакторов (блок БЗС-1.2), который осуществляется с помощью общесетевой защиты от токов утечки на землю. При «сваривании» силовых контактов любой из вакуумных камер контактора или снижении сопротивления вдоль полюсов вакуумной камеры до 10 кОм, срабатывает общесетевая защита от токов утечек, которая и отключает пускатель от питающей сети.





ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ШАХТНЫЙ ИПШ-М

Источник питания предназначен для преобразования общешахтного трехфазного переменного напряжения 380/660 В или 660/1140 В в трехфазные напряжения 127 В и 127/220 В для питания электросверл, освещения и устройств автоматики.

Источник питания изготавливается по уровню взрывозащиты – «взрывобезопасным» (РВ), по виду взрывозащиты – «взрывонепроницаемая оболочка подгруппы ЗВ» (ЗВ) и «искробезопасная электрическая цепь уровня Ia» (Ia), имеет маркировку взрывозащиты РВ ЗВIa, и может применяться в выработках угольных и сланцевых шахт, опасных по газу (метану) и (или) угольной пыли в соответствии с НПАОП 10.0-1.01-05 «Правила безопасности в угольных шахтах».



Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от -10°C до $+35^{\circ}\text{C}$;
- верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха 100 % при температуре 35°C ;
- номинальные значения механических внешних воздействующих факторов по ГОСТ 17516.1 для группы механического исполнения М5;
- окружающая среда взрывоопасная по газу (метану) и (или) угольной пыли, запыленность до 1200 мг/м^3 ;
- рабочее положение в пространстве – горизонтальное. Допускается отклонение от рабочего положения не более, чем на 20° в любую сторону;
- колебания напряжения питающей сети от 0,85 до 1,1 $U_{\text{ном}}$.



ИПШ-М – победитель всеукраинского конкурса качества продукции «100 лучших товаров Украины» 2009 года в номинации «Производство-технического назначения»





Технические характеристики

Наименование параметра	Величина
Номинальная мощность, кВ·А, не менее	4,0
Номинальное напряжение первичной цепи, трехфазное переменного тока частотой 50 Гц, В: ИПШ-1М ИПШ-2М	380/660 660/1140
Номинальный ток вторичных цепей, А: напряжением 127 В напряжением 127/220 В	8,2 10/5,8
Ток транзитной нагрузки, А	32
Сопrotивление срабатывания общесетевой защиты при симметричной трехфазной утечке, кОм на фазу, не менее: при напряжении 127 В при напряжении 220 В	3,3 10
Сопrotивление срабатывания при однофазной утечке, кОм, не более: при напряжении 127 В при напряжении 220 В	5 10
Время отключения источника питания при возникновении однофазной утечки 1 кОм, не более, с	0,2
Уставки максимальной токовой защиты, А канал канал 2 и 3	50 10 ... 50
Габаритные размеры (глубина x ширина x высота), мм, не более:	450x660x670
Масса, кг, не более	220

Отличительные особенности:

- три независимо коммутируемых канала питания нагрузки;
- блок дистанционного управления выполнен на одном реле и микросхеме, обладает повышенной надежностью функционирования;
- селективный, 2-х канальный, микропроцессорный блок реле утечки 127/220 В;
- блоки защиты и управления выполнены на разъемах ножевого типа;
- малогабаритные, облегченные (в 2 и больше раза от аналогов) взрывозащищенные оболочки электрических аппаратов с быстрооткрываемой крышкой.





ПУСКАТЕЛИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ МАЛОГАБАРИТНЫЕ ПВМ

Пускатели предназначены для местного и (или) дистанционного управления включением и отключением трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором, эксплуатируемых в трехфазных сетях переменного тока частотой 50 Гц электроустановок химической, газовой, нефтяной и других отраслей промышленности, а также (в зависимости от типоразмера) для защиты от перегрузки и(или) токов короткого замыкания в отходящих цепях. Могут применяться для управления кран-балками, механизмами задвижек и др.

Пускатели изготавливаются в реверсивном и нереверсивном исполнениях.

Исполнение по взрывозащите 1ExdellIBT4, степень защиты от внешних воздействий окружающей среды оболочки аппаратного отделения IP54, вводного отделения IP56 по ГОСТ 14254-96.



Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от -40 до +40 °С;
- относительная влажность окружающей среды до 100 % при температуре 25 °С;
- рабочее положение в пространстве – вертикальное.

Пускатели могут изготавливаться с набором аппаратуры и кабельных вводов по требованию заказчика.

Пускатель состоит из вводного и аппаратного отделений.

Отделение ввода предназначено для ввода силовых кабелей и кабелей цепей управления. Оно расположено на верхней стенке аппаратного отделения.

Аппаратное отделение состоит из сварного металлического корпуса и крышки. Корпус и крышка образуют взрывонепроницаемую оболочку.

В корпусе на задней стенке установлена монтажная панель с набором аппаратуры. В зависимости от типоразмеров пускателей набор аппаратуры может состоять из реверсивных и нереверсивных контакторов, электротеплового токового реле, автоматического выключателя.





На внутренней боковой поверхности корпуса справа расположен привод включения автоматического выключателя (для исполнения пускателя с автоматическим выключателем), рукоятка которого выведена наружу.

На крышке с внутренней стороны установлены кнопки управления (кнопки «Пуск» и «Стоп») и светодиодные индикаторы.

Электрическая схема в зависимости от типоразмера пускателя обеспечивает:

- пуск и остановку электродвигателя с короткозамкнутым ротором;
- защиту от токов короткого замыкания отходящих силовых цепей для пускателей с автоматическим выключателем (уставка по току срабатывания электромагнитного расцепителя $10 I_{ном}$);
- нулевую защиту;
- защиту отходящих присоединений от токовых перегрузок недопустимой продолжительности, в том числе возникающих при обрыве одной из фаз;
- световую сигнализацию о подаче напряжения;
- световую сигнализацию о включенном состоянии контактора;
- световую сигнализацию о срабатывании электротеплового токового реле.

Технические характеристики

Наименование параметра	Величина
Номинальное напряжение, В	380
Номинальный ток, А	10, 16, 25, 40, 63, 80, 95
Частота сети, Гц	50
Номинальное напряжение контрольных цепей, В	380
Номинальный ток контрольных цепей, А	10
Габаритные размеры, мм	340x280x210
Масса, кг	17,5





УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКТНОЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ КУУВ-630



Устройство управления КУУВ-630 предназначено для работы в трехфазных сетях переменного тока с изолированной нейтралью трансформатора для дистанционного управления, контроля состояния, технической диагностики и защиты трехфазных электродвигателей с коротко-замкнутым ротором, установленных на машинах и механизмах угледобывающих комплексов напряжением 1140/660 и 660 В в выработках угольных шахт, опасных по газу (метану) и (или) угольной пыли.

В устройстве КУУВ-630 применены современные микропроцессорные блоки защиты, диагностики и управления, что обеспечивает необходимую скорость измерения и обработки информации, а также решает вопросы сохранения полученной информации в аварийных режимах. Блок защиты и передачи данных, встроенный в устройство управления и работающий в системе телеконтроля, обеспечивает непрерывный контроль тока нагрузки электродвигателя комбайна, регистрацию и хранение данных и визуальное отображение тока нагрузки в режиме реального времени.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

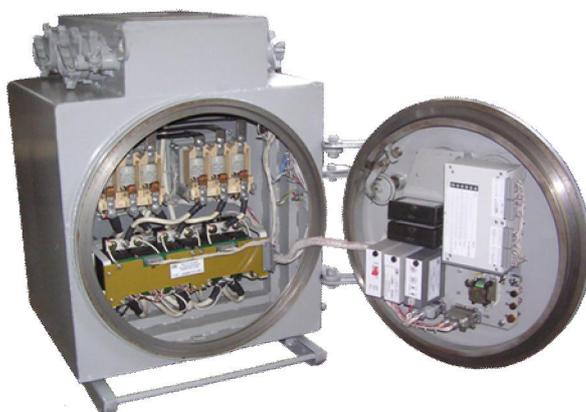
Наименование параметра	Величина
Номинальный ток, А	630
Номинальное напряжение сети, В	1140/660
Частота сети, Гц	50
Ток транзитной нагрузки, А	125
Количество силовых выводов, шт.	5 (3 реверсивных)
Встроенный ИПШ – 127 В	1
220 В	1
Напряжение искробезопасных цепей управления, В	18
Предельная коммутационная способность автоматического выключателя, кА:	
при напряжении 1140 В	12
при напряжении 660 В	20
Контролируемое сопротивление заземляющего провода, Ом	50
Масса устройства управления, не более, кг	2000





УСТРОЙСТВО КОМПЛЕКТНОЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ПЛАВНОГО ПУСКА КУВ-ХПП

Устройство предназначено для плавного запуска трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором, используемых в приводе ленточных конвейеров в угольных шахтах, опасных по газу (метану) и (или) угольной пыли.



Устройство обеспечивает плавный пуск с регулируемой длительностью от 5 до 20 с асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором мощностью:

а) при силе тока 250 А:

- 214 кВт – при напряжении 660 В;
- 370 кВт – при напряжении 1140 В;

б) при силе тока 400 А:

- 342 кВт – при напряжении 660 В;
- 591 кВт – при напряжении 1140 В;

Устройство может быть использовано в режиме обычного взрывозащищенного пускателя с номинальным током 250 А и 400 А.

Условия эксплуатации:

- номинальные значения климатических факторов – по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89. При этом температура окружающей среды – от -10 до +35 °С;
- верхнее значение относительной влажности воздуха (98 ± 2)% (с конденсацией влаги) при температуре 35 °С;
- высота не более 1000 м над уровнем моря и глубина не более 1500 м ниже уровня моря;
- окружающая среда взрывоопасная по газу (метану) и (или) угольной пыли, запыленность – не более 1200 мг/м³;
- номинальные значения механических внешних воздействующих факторов по ГОСТ 17516.1-90 для группы механического исполнения М1;
- рабочее положение в пространстве – горизонтальное (допускается отклонение от рабочего положения не более чем на 15° в любую сторону).



**Технические характеристики**

Наименование параметра	КУВ-250ПП	КУВ-400ПП
Номинальная частота переменного тока, при которой должно работать устройство, Гц		50
Номинальное напряжение силовой цепи, В		1140/660
Номинальный ток силовой цепи, А	250	400
Ток транзитной нагрузки, А	125	63
Контролируемое сопротивление заземляющего провода, Ом		50
Уставки срабатывания устройства контроля изоляции, кОм:		
при напряжении сети 660 В		30
при напряжении сети 1140 В		100
Потребляемая мощность цепей защиты и управления не более, В·А		75
Габаритные размеры, мм (глубина x ширина x высота)		795x774x920
Масса, кг		340





КОМПЛЕКТ АППАРАТОВ ДЛЯ МОСТОВЫХ КРАНОВ

Комплект предназначен для управления с пола или из кабины мостовыми и козловыми кранами грузоподъемностью до 0,5 МН (50 тс), в качестве привода на которых используются трехфазные электродвигатели с короткозамкнутым ротором.

Комплект состоит из устройств комплектных взрывозащищенных УВК-1 и УВК-2, блоков управления БК-2П, БК-3П и БК-3К, коробок разветвительных КРВ-1, постов управления.



БК-3П



БК-3К



БК-2П



КРВ-1

Комплект изготавливается в климатическом исполнении У или Т.

Аппараты комплекта имеют маркировку взрывозащиты в соответствии с таблицей технических характеристик и согласно маркировке могут применяться во взрывоопасных зонах всех классов в соответствии с гл. 7.3 ПУЭ и другими документами, определяющими применимость электрооборудования во взрывоопасных средах.





Кнопочные посты во взрывоопасной зоне должны применяться только вместе с комплектными устройствами УВК-1 или УВК-2.

Комплект не рассчитан для работы в среде, содержащей активные пары и газы, разрушающие металл, изоляцию, лакокрасочные и гальванические покрытия.

Условия эксплуатации

Комплект аппаратов может эксплуатироваться при следующих условиях:

- относительная влажность окружающей среды 98 % при температуре +20 °С;
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- допустимая вибрация мест крепления аппаратов с частотой до 25 Гц при ускорении не более 0,5 g;
- рабочее положение устройств комплектных и блоков – вертикальное, допустимое отклонение от вертикали – не более 5° в любую сторону;
- рабочее положение коробок и постов – любое.



УВК-1



УВК-2





Технические характеристики блоков управления

Наименование параметра	БК-2П	БК-3П	БК-3К
Номинальный ток, А	40; 63	40; 63; 200	80; 200
Номинальное напряжение, В	380; 400; 415; 440		
Частота переменного тока, Гц	50; 60		
Продолжительность включения, %	25		
Ток отключения электромагнитных расцепителей автоматических выключателей встроенных в блок, А	189	189; 400; 1600	-
Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP54		
Масса, кг	36	90	90

Технические характеристики устройств комплектных взрывозащищенных

Наименование параметра	УВК-1311У(Т)2	УВК-2522У(Т)2	УВК-2523У(Т)2	УВК-2434У(Т)2
Номинальное напряжение, В	380, 400, 415, 440			
Частота переменного тока	50, 60			
Номинальный ток реверсивного пускателя, А:			30	80
- главного подъема	30	30	30	80
- вспомогательного подъема	-	30	30	30
- моста	20	30		
Тележки главного подъема	20	30	30	30
Тележки вспомогательного подъема	-	30	30	-





Номинальный ток (J_H) фазных расцепителей максимального тока автоматических выключателей, А:

- главного подъема	63	10	25	80
- вспомогательного подъема	-	4	63	63
- моста	63	4	50, 16	63
- тележки главного подъема	31,5	2,5	31,5	31,5
- тележки вспомогательного подъема	-	4	63	-

Ток отсечки электромагнитных расцепителей автоматических выключателей, А:

- главного подъема	$3I_H$	$12I_H$	$3I_H$	400
- вспомогательного подъема	-	$12I_H$	$3I_H$	$3I_H$
- моста	$3I_H$	$12I_H$	$3I_H$	$3I_H$

Тележки главного подъема $3I_H$ $12I_H$ $3I_H$ $3I_H$

Тележки вспомогательного подъема - $12I_H$ $3I_H$ -

Продолжительность включения, % 25

Ток искробезопасных цепей управления, мА, не более 58

Допустимая частота включений вкл./час 600

Степень защиты от воздействий окружающей среды IP54

Масса, кг 150 225 225 225

Напряжение искробезопасных цепей управления, В, не более 13





КОМПЛЕКТ АППАРАТОВ ДЛЯ ПОДВЕСНЫХ КРАНОВ

Комплект аппаратов предназначен для управления электрическими кранами, оборудованными взрывозащищенными талями грузоподъемностью до 0,05 МН (5 тс).

Комплект состоит из блоков управления БК-2К, БК-2П, коробки разветвителей КРВ-1 и подвесного кнопочного поста.



Блок БК-2К



Коробка КРВ-1



Посты управления ПКПИ

Комплект изготавливается в климатических исполнениях У или Т.

Аппараты комплекта имеют маркировку взрывозащиты в соответствии с таблицей 1 и согласно маркировке могут применяться во взрывоопасных зонах всех классов в соответствии с гл. 7.3 ПУЭ и другими нормативно-техническими документами, определяющими применимость электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Блоки управления БК-2К имеют искробезопасные цепи управления с уровнем взрывозащиты «ia», к которым могут подключаться серийно выпускаемые датчики, кнопки, концевые и путевые выключатели, которые соответствуют требованиям п. 7.3.72 гл. 7.3 ПУЭ и могут устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно гл. 7.3 ПУЭ и другим директивным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.





Комплект не рассчитан для работы в среде, содержащей активные пары и газы, разрушающие металл, изоляцию, лакокрасочные и гальванические покрытия.

Условия эксплуатации

Комплект может эксплуатироваться при следующих условиях:

- относительная влажность окружающей среды 98 % при температуре +25 °С;
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- группа условий эксплуатации МЗ по ГОСТ 17516-72;
- рабочее положение блока БК-2К – на вертикальной плоскости кабельными вводами влево и вправо; блока БК-2П – кабельными вводами вверх;
- допустимое отклонение – до 5° в любую сторону; коробки и поста – любое.

Технические характеристики

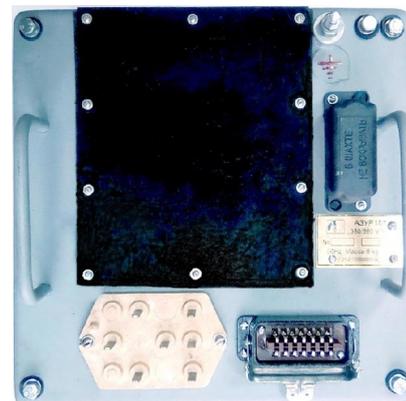
Наименование параметра	БК-2П	БК-2К	КРВ-1
Номинальное напряжение переменного тока, В	380; 400; 415; 440		
Номинальный ток, А	40	25	63
Номинальный ток фазных расцепителей (I_N) максимального тока, А	40	-	-
Ток отсечки электромагнитных расцепителей, А	3 I_N	-	-
Напряжение цепей управления, В, не более	-	13	-
Ток короткого замыкания в цепях управления, мА, не более	-	58	-
Частота переменного тока, Гц	50; 60		
Продолжительность включения, %	25		
Защита от воздействия окружающей среды	IP54	IP54	IP55
Масса, кг	36	34	13,3





МОДЕРНИЗИРОВАННЫЙ АППАРАТ ЗАЩИТЫ ОТ ТОКОВ УТЕЧКИ АЗУР-1М1

Модернизация аппаратов защиты от токов утечки АЗУР-1 проводится в целях продления срока службы эксплуатируемых аппаратов путем их капитального ремонта с повторным использованием дорогостоящих намоточных изделий (трансформаторов и дросселей) и корпусных деталей. Элементная база при этом меняется на современную доступную, а электрическая схема унифицирована на все типоразмеры, что позволяет снизить стоимость аппаратов, повысить их надежность и увеличить срок службы до 6 лет.



Основные параметры аппарата защиты АЗУР-1М1

Номинальное напряжение защищаемой трехфазной сети переменного тока частотой 50 Гц, В	380/660
Потребляемая мощность, кВт·А, не более	0,13
Сопротивление срабатывания при симметричной трехфазной утечке и емкости сети от 0 до 1 мкФ на фазу, кОм на фазу, не менее	
при напряжении 380 В	10
при напряжении 660 В	30
Сопротивление срабатывания при однофазной утечке и емкости сети от 0 до 1 мкФ на фазу, кОм на фазу, не менее:	
при напряжении 380 В	12
при напряжении 660 В	20
Собственное время срабатывания аппарата при сопротивлении однофазной утечки 1 кОм и емкости сети от 0 до 1 мкФ на фазу, с, не более	0,1
Сила тока утечки при изменении емкости сети от 0 до 1 мкФ на фазу, А, не более	0,025
Кратковременный ток через однофазную утечку сопротивлением 1 кОм в диапазоне изменения сопротивления изоляции от ∞ до критического значения и емкости сети от 0 до 1 мкФ на фазу, А, не более	0,1
Сопротивление срабатывания в режиме блокировочного реле утечки (БРУ), не менее	сопротивления срабатывания аппарата в режиме РУ
Сопротивление автоматической деблокировки в режиме БРУ, %, от сопротивления срабатывания, не более	150
Минимальное напряжение сети, при котором обеспечивается функционирование компенсатора от номинального, не более	0,5 Uном
Габаритные размеры, мм, не более	335x275x250
Масса, кг, не более	17





ПРОДУКЦИЯ

ЭЛЕКТРОПРИВОД, СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ, ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

УСТАНОВКА КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ УКРМ-6,3	39
УСТРОЙСТВО ВЕНТИЛЬНОГО КАСКАДА ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ УВКВ-250 У5	40
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ПЧВ-250 ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ ПОДЪЕМНЫХ МАШИН	42
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ПЧВ-К У5 ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ ЛЕНТОЧНЫХ КОНВЕЙЕРОВ..	44
КОМПЛЕКС ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КПА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТ ПОДЗЕМНЫХ ПОДЪЕМНЫХ МАШИН	46





УСТАНОВКА КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ УКРМ-6,3

Установка предназначена для компенсации реактивной мощности нагрузки потребителя в подземных электрических сетях трехфазного переменного тока напряжением 6 кВ частотой 50 Гц шахт и рудников, допускающих применение электрооборудования общепромышленного исполнения.

Установки изготавливаются в напольном исполнении.

Допускается применение установок в закрытых распределительных устройствах в системе электроснабжения поверхности шахт и рудников.

Вид климатического исполнения установок УХЛ5 по ГОСТ 15150.

Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.



Технические характеристики

Наименование параметра	Величина
Номинальное напряжение, кВ	6,3
Номинальная частота, Гц	50
Номинальная суммарная мощность, квар	200-900
Напряжение питания цепей управления, В	~ 127; 220
Режим работы	длительный
Степень защиты оболочки, не менее	IP54; IP43
Габаритные размеры (ширина x высота x глубина), мм, не более	650x1310x1350
Масса, кг, не более	300





УСТРОЙСТВО ВЕНТИЛЬНОГО КАСКАДА ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ УВКВ-250 У5

Устройство вентиляльного каскада взрывозащищенное УВКВ-250 У5 предназначено для управления асинхронным двигателем с фазным ротором по системе асинхронно-вентильного каскада для электропривода подъемных машин, конвейеров, напочвенных, монорельсовых дорог и других машин, эксплуатирующихся на горнорудных предприятиях и шахтах, в том числе опасных по газу (метану) или пыли.

Устройство обеспечивает:

- автоматическое регулирование скорости двигателя;
- автоматическое включение короткозамыкателя;
- рекуперацию энергии в питающую сеть.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от + 5 до + 35 °С;
- верхнее значение относительной влажности воздуха $(98 \pm 2) \%$ при температуре окружающей среды + 35 °С;
- запыленность окружающей атмосферы не более 1200 мг/м^3 ;
- наклон в любую сторону от горизонтального положения до 15° ;
- изменение напряжения питающей сети от 85 до 110 % номинального значения.



Устройство обеспечивает следующие защиты и блокировки:

- защиту от перегрузки по току ротора двигателя;
- нулевую защиту;
- защиту от перегрева двигателя;
- защиту от перегрева силовых полупроводниковых приборов и сглаживающего дросселя;
- предупредительный контроль изоляции ротора двигателя;
- защиту от замыканий в цепях дистанционного управления;
- электрическую блокировку, обеспечивающую невозможность отключения разъединителя под токовой нагрузкой;
- механическую блокировку, обеспечивающую невозможность доступа в отсек с коммутационной аппаратурой при включенном разъединителе.

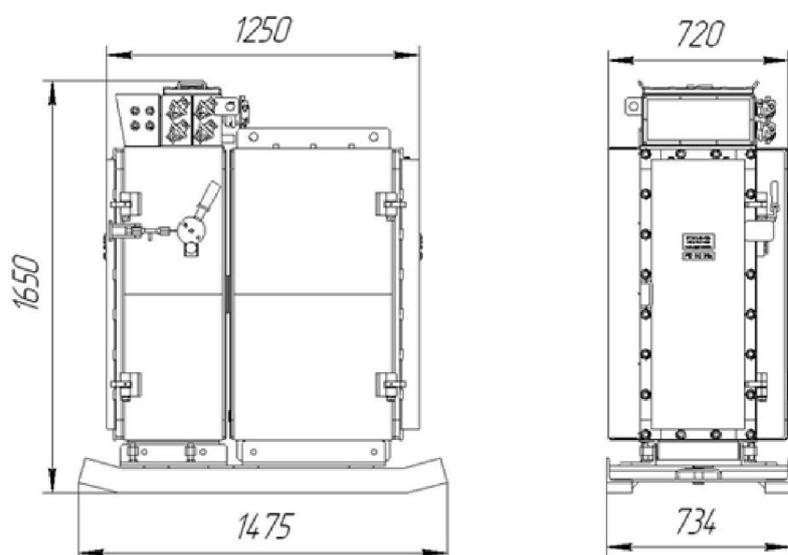




Технические характеристики

Наименование параметра	Величина
Номинальное напряжение сети, В	660
Частота сети, Гц	50
Максимальная мощность двигателя, кВт	250
Номинальная нагрузка, А	320
Диапазон регулирования скорости	1 ... 20
Точность поддержания скорости, %	10
Режим работы	Продолжительный
Охлаждение при мощности двигателя до 160 кВт	Воздушное естественное
Охлаждение при мощности двигателя свыше 160 кВт	Водяное принудительное
Степень защиты устройства от внешних воздействий по ГОСТ 14254	IP54
Вид и уровень взрывозащиты	РВ ЗВИА (Exdial)
Масса, кг	1200

Общий вид устройства





ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ПЧВ-250 ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ ПОДЪЕМНЫХ МАШИН

Преобразователь частоты взрывозащищенный ПЧВ-250 У5 предназначен для управления и защиты асинхронного короткозамкнутого двигателя подземных подъемных машин мощностью до 250 кВт.

Преобразователь предназначен для работы в комплекте с аппаратурой управления подземными подъемными машинами в угольных шахтах, в том числе опасных по газу (метану) или пыли.



Исполнение по взрывозащите:

РВ ЗВИА для внутренних поставок,
Exdial для поставок на экспорт.

Функции:

- плавный запуск и регулирование частоты вращения приводного двигателя;
- автоматическое поддержание заданной частоты вращения приводного двигателя при изменении статической нагрузки;
- бесконтактное реверсирование приводного двигателя;
- электрическое торможение двигателя с рекуперацией энергии в питающую сеть.

Индикация и передача информации:

- ток привода;
- напряжение сети;
- наличие внешнего сигнала «Пуск»;
- состояние главного контактора;
- частота приводного двигателя;
- причины отказа или срабатывания защит и блокировок.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от +5 до +35 °С;
- верхнее значение относительной влажности воздуха 98 ± 2 % при температуре окружающей среды +35 °С;
- запыленность окружающей атмосферы не более 1200 мг/м³;
- наклон в любую сторону от горизонтального положения до 15°;
- изменение напряжения питающей сети от 85 до 110 % номинального значения.

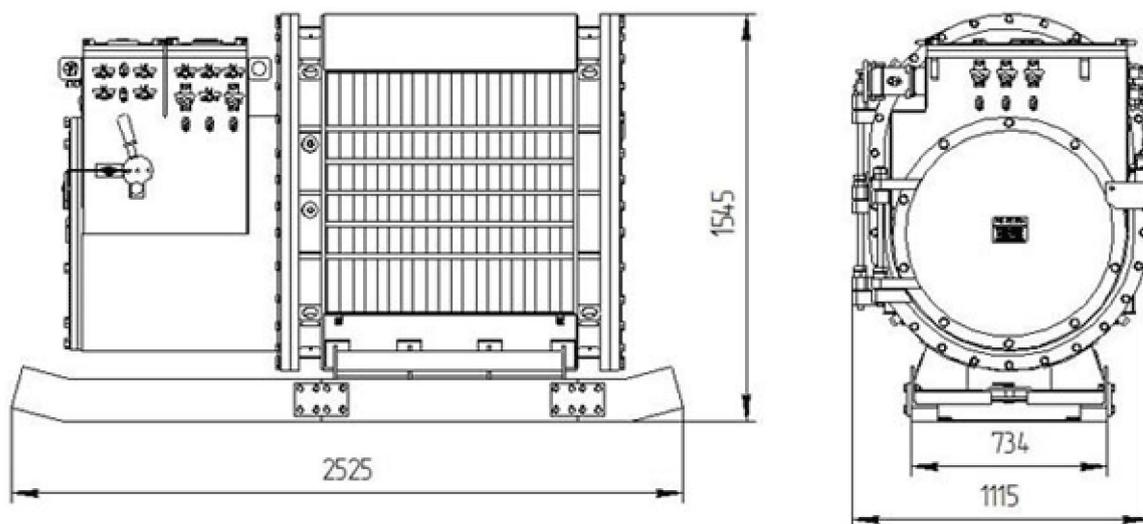




Технические характеристики

Наименование параметра	Величина
Номинальное напряжение сети, В	660
Частота сети, Гц	50
Номинальная нагрузка, А	315
Максимальная мощность двигателей при напряжении сети 660 В, кВт	250
Диапазон регулирования частоты, Гц	1 ... 50
Точность поддержания частоты вращения, %	5
Степень защиты устройства от внешних воздействий по ГОСТ 14254.	IP54
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	2600x1200x1550
Масса, кг	2400

Общий вид преобразователя





ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ПЧВ-К У5 ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ ЛЕНТОЧНЫХ КОНВЕЙЕРОВ

Преобразователи частоты взрывозащищенные ПЧВ-К У5 предназначены для регулирования скорости и защиты асинхронных короткозамкнутых двигателей приводов горных машин суммарной мощностью до 500 кВт.

Преобразователи предназначены для работы в комплекте с аппаратурой управления ленточными конвейерами в угольных шахтах, в том числе опасных по газу (метану) или пыли и обеспечивают:

- плавный запуск и регулирование частоты вращения приводного двигателя;
- автоматическое поддержание заданной производительности конвейера путем снижения скорости с целью экономии электроэнергии.



Технические характеристики

Наименование параметра	Величина
Номинальное напряжение сети, В	660
Частота сети, Гц	50
Номинальная мощность, кВт	132, 160, 200, 315, 400, 500
Кратность перегрузки по току (60 с)	1,5
Допустимая суммарная мощность двигателей, кВт	500
Диапазон регулирования частоты, Гц	0 ... 200
Охлаждение при мощности двигателя до 160 кВт	Воздушное естественное
Охлаждение при мощности двигателя свыше 160 кВт	Водяное принудительное
Степень защиты устройства от внешних воздействий по ГОСТ 14254	IP54
Вид и уровень взрывозащиты	РВ ЗВИа (Exdial)
Масса, кг, не более	1800

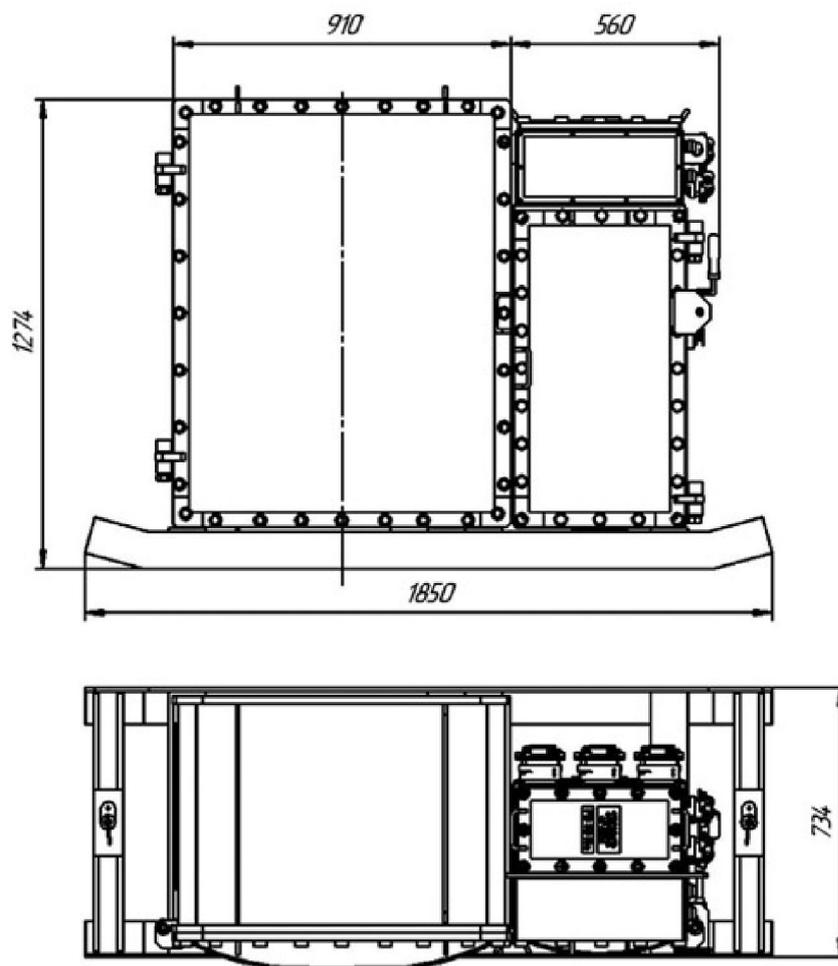




Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от + 5 °С до + 35 °С;
- верхнее значение относительной влажности воздуха (98 ± 2) % при температуре окружающей среды + 35 °С;
- запыленность окружающей атмосферы не более 1200 мг/м³;
- наклон в любую сторону от горизонтального положения до 15°;
- изменение напряжения питающей сети от 85 % до 110 % номинального значения.

Общий вид преобразователя





КОМПЛЕКС ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КПА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ПОДЗЕМНЫХ ПОДЪЕМНЫХ МАШИН

Комплекс программно-аппаратный КПА предназначен для управления, защиты, сигнализации и диагностики оборудования подземных подъемных машин.

Комплекс предназначен для работы в угольных шахтах, в том числе опасных по газу (метану) или пыли, и имеет следующие исполнения:

- по типу главного привода – асинхронный двигатель с фазным ротором и жидкостным реостатом или асинхронный короткозамкнутый двигатель с преобразователем частоты;
- по типу тормозной системы – гидравлическая или пневматическая.



Исполнение по взрывозащите:

PВ 1ВИА для внутренних поставок,
Exdial для поставок на экспорт.

Функции:

- управление скоростью главного привода ШППМ путем воздействия на преобразователь частоты или жидкостный реостат;
- управление рабочим тормозом;
- управление предохранительным тормозом (зарядка и аварийное торможение ШППМ);
- технологические блокировки и защиты ШППМ.

Визуализация и передача информации:

- положение сосуда на уклоне;
- скорость и направление движения сосуда;
- напряжение сети;
- ток главного привода;
- давление рабочего тела в тормозной системе;
- состояние коммутационных аппаратов (включение-отключение), готовность к работе главного привода;
- снятия предохранительного тормоза;
- срабатывание защит;
- срабатывание блокировок, препятствующих выполнению основных технологических функций;
- неисправность датчиков и контрольных цепей.

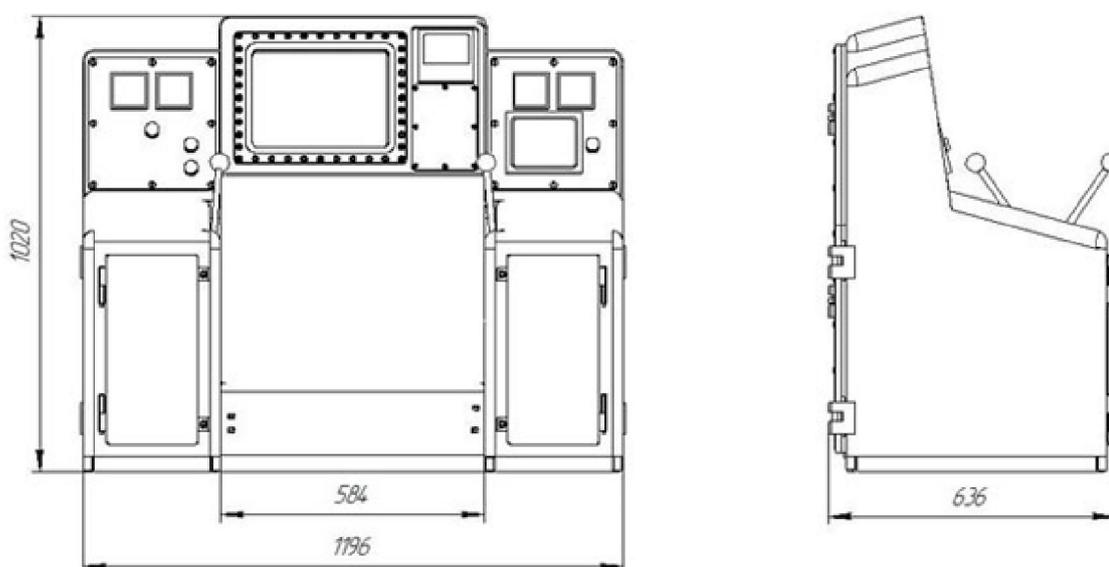




Технические характеристики

Наименование параметра	Величина
Максимальная скорость подъема, м/с	5
Погрешность контроля скорости, м/с	0,1
Максимальная длина откатки, м	2300
Количество горизонтов (заездов), не более	5
Количество путевых выключателей, не более	20
Собственное время срабатывания защит от переподъема и превышения скорости, с, не более	0,1
Номинальное напряжение сети, В	220
Частота, Гц	50
Степень защиты устройства от внешних воздействий по ГОСТ 14254.	IP54
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более	1200x650x1100
Масса, кг, не более	400

Общий вид комплекса КПА





ПРОДУКЦИЯ

ТРАНСФОРМАТОРЫ И КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ

ТРАНСФОРМАТОР 2ТСП-160/6	49
ТРАНСФОРМАТОР ТСВА-630/6-0,23	50
ТРАНСФОРМАТОР ТСВР-630/6	51
ПОДСТАНЦИЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПКТП-250(400)/6-0,4	52
ПОДСТАНЦИЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ТСВПВ-630/6	53
ПОДСТАНЦИИ КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЕ ТВПШ.....	54
ДВУХФИДЕРНЫЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ ТВПШ-В-630/6-1,2/0,69	56





ТРАНСФОРМАТОР 2ТСП-160/6

Трансформатор 2ТСП-160/6 предназначен для питания выпрямительных агрегатов в электрических сетях переменного тока частотой 50 (60) Гц в рудниках и шахтах не опасных по газу и пыли и рассчитан для эксплуатации в условиях умеренного и холодного климата. Исполнение трансформатора – рудничное нормальное РН1.



Трансформатор состоит из следующих составных частей:

- активная часть;
- корпус с вводной коробкой ВН;
- крышка с выводной коробкой НН;
- ходовой части.

Магнитопровод силового трансформатора стержневого типа выполнен из холоднокатаной текстурованной электротехнической стали с низкими удельными потерями.

Обмотка ВН имеет отводы для возможности регулирования коэффициента трансформации в пределах $\pm 5\%$, выведенные на изоляционную панель.

В трансформаторе установлены датчики температуры для защиты от перегрева.

Кожух трансформатора цилиндрической формы с оребренной боковой поверхностью. На боковой стенке кожуха имеется люк для доступа к регулировочным отводам.

На торцевой стенке корпуса установлена вводная кабельная коробка с муфтой для ввода высоковольтного кабеля.

Выводная коробка на крышке трансформатора имеет две муфты под силовую кабель и две муфты под контрольный.

Пылеводонепроницаемость фланцевых соединений обеспечивается уплотнительными прокладками.

Технические характеристики

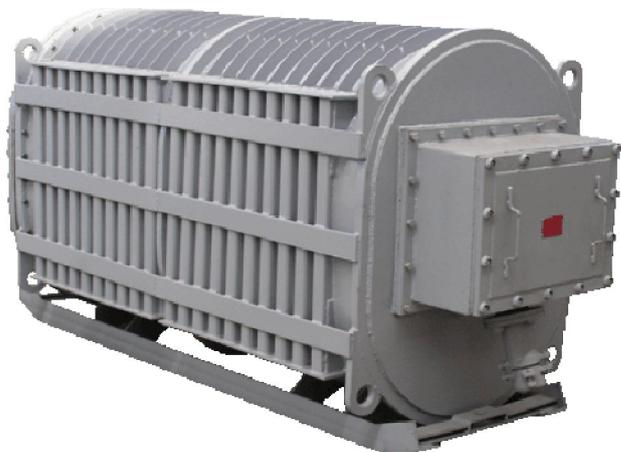
Наименование параметра	Величина
Номинальная мощность, кВ·А	160
Частота, Гц	50
Номинальное высшее напряжение (ВН), кВ	6,0
Способ и диапазон регулирования напряжения	ПБВ $\pm 5\%$
Номинальное низшее напряжение (НН), кВ	0,23
Схема и группа соединения обмоток	Y/Д-11
Напряжение короткого замыкания, %	6,0
Ток холостого хода, %	1,8
Габаритные размеры, мм: длина x ширина x высота	2110 x 1015 x 1080
Масса, кг	1260





ТРАНСФОРМАТОР ТСВА-630/6

Трансформатор ТСВА-630/6-0,23 предназначен для питания трехфазным переменным током промышленной частоты подогревателей колонны синтеза аммиака работающих во взрывоопасной зоне класса 2 согласно НПАОП 40.1-1.32-01 «Правила устройства электроустановок. Электрооборудование специальных установок»



Силовой трансформатор собран на стержневом магнитопроводе из холоднокатаной текстурованной электротехнической стали с низкими удельными потерями. Обмотки трансформатора выполнены медным проводом с изоляцией класса Н (180 °С).

На обмотках низшего напряжения установлены температурные датчики для защиты от перегрева.

Корпус трансформатора выполнен овальной формы с гофрированной боковой поверхностью, с охлаждающими трубами.

Вводная коробка имеет муфту для ввода высоковольтного кабеля.

Выводная коробка имеет шесть кабельных муфт для ввода одножильных кабелей по одному в каждой муфте диаметром до 40 мм и две муфты для ввода контрольных кабелей диаметром до 32 мм: одна для присоединения тепловых реле к ячейке, питающей трансформатор и одна для вывода нейтрали НН трансформатора.

Корпус и кабельные коробки выполнены во взрывонепроницаемом исполнении.

Маркировка по взрывозащите – 2ExeII T1.

Степень защиты трансформатора – IP54 по ГОСТ 14254-80.

Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Номинальная мощность, кВ·А	630
Частота, Гц	50
Номинальное напряжение, В	
первичное	6000
вторичное	230
Схема и группа соединения обмоток	Д/Ун-11
Ток холостого хода, %	1,7
Напряжение короткого замыкания, %	4,0
Габаритные размеры, мм:	
длина x ширина x высота	2920 x 1070 x 1400
Масса, кг	





ТРАНСФОРМАТОР ТСВР-630/6

Трансформатор ТСВР-630/6 предназначен для электроснабжения трехфазным переменным током промышленной частоты токоприемников, работающих в шахтах, опасных по газу (метану) и угольной пыли, с целью деления шахтной электрической сети на участки, не имеющие гальванической связи между собой, для установки высоковольтных аппаратов защиты от утечек тока.

Трансформатор состоит из активной части (силовой трансформатор), взрывонепроницаемого корпуса, вводной коробки ВН, крышки с выводной коробкой ВН1 и ходовой части.

Магнитопровод силового трансформатора стержневого типа выполнен из холоднокатанной текстурованной электротехнической стали с низкими удельными потерями.

Обмотки трансформатора цилиндрические слоевые выполнены медным проводом с изоляцией класса нагревостойкости Н (180 °С).

Обмотка ВН имеет отводы для возможности изменения коэффициента трансформации в пределах $\pm 5\%$, выведенные на изоляционную панель.

Для защиты от перегрева трансформатор снабжен датчиками температуры. Корпус трансформатора грушевидной формы с гофрированной боковой поверхностью. На боковой стенке трансформатора имеется люк для доступа к регулировочным отводам.

Выводная коробка ВН1 имеет три муфты: муфта для подключения КТП, муфта для вывода нейтрали и муфта подключения датчиков температуры к аппарату защиты.

Технические характеристики

Наименование параметра	Величина
Номинальная мощность, кВ·А	630
Частота, Гц	50
Номинальное высшее напряжение (ВН), кВ	6,0
Способ и диапазон регулирования напряжения	ПБВ $\pm 5\%$
Номинальное низшее напряжение (НН), кВ	6,2
Схема и группа соединения обмоток	Y/Y _n -0
Напряжение короткого замыкания, %	3,9
Ток холостого хода, %	1,3
Габаритные размеры, мм: длина x ширина x высота	2650 x 995 x 1380
Масса, кг	3600





ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ПКТП-250(400)/6-0,4

Подстанция трансформаторная ПКТП-250(400)/6-0,4 предназначена для питания трехфазным переменным током токоприемников открытых горных работ.

Исполнение подстанции – рудничное нормальное РН2. Степень защиты – IP54.



Трансформатор защищен от перегрева датчиками температуры.

РУВН подстанции укомплектовано разъединителем с заземляющими ножами, вентиляемыми разрядниками для защиты от грозовых перенапряжений и высоковольтными предохранителями.

Подсоединение подстанции к высоковольтной сети при помощи кабеля.

РУНН обеспечивает защиту отходящих присоединений низшего напряжения от токов короткого замыкания и токов утечки.

РУНН имеет электронагреватели для поддержания температуры внутри кожуха в холодное время года. Имеются также: аппарат защиты от утечек тока, блок управления с функцией контроля целостности заземляющих жил отходящих присоединений, аппаратура сигнализации и управления.

На кожухах РУВН и РУНН имеются кабельные вводы для подключения к сети и нагрузке.

Блокировки подстанции не допускают:

- отключение высоковольтного разъединителя при включенном главном автоматическом выключателе;
- выключение заземляющих ножей при включенном разъединителе;
- открывание дверей отсека высоковольтных предохранителей при включенном разъединителе.

Технические характеристики подстанции

Наименование параметра	ПКТП-250/6-0,4	ПКТП-400/6-0,4
Номинальная мощность, кВ·А	250	400
Номинальное напряжение (ВН), кВ		
первичное	6000	6000
вторичное	400	400
Схема и группа соединения обмоток	У/Ун-0	У/Ун-0
Напряжение короткого замыкания, %	3,4	3,5
Ток холостого хода, %	1,8	1,45
Габаритные размеры, мм		
длина x ширина x высота	3900 x 1320 x 2170	4100 x 1320 x 2170
Масса, кг	3450	4350





ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ТСВПВ-630/6

Подстанция трансформаторная ТСВПВ-630/6 предназначена для бесперебойного электроснабжения приоритетных электроприемников (вентиляторов местного проветривания, газоотсасывающих установок и т.п.) угольных шахт, опасных по газу (метану) и угольной пыли, а также для обеспечения защиты от токов утечки и максимальной токовой защиты линий низшего напряжения.



В РУВН подстанции помещен разъединитель – выключатель нагрузки способный отключить ток нагруженного трансформатора.

В РУНН подстанции размещены:

- два автоматических выключателя: один на 630 А в технологической линии и один на 250 А в линии ВМП;
- аппарат защиты от утечек тока, обеспечивающий селективное отключение автоматических выключателей, причем первым отключается выключатель технологической линии. В случае возникновения утечки в технологической линии, упомянутая отключается, а выключатель в

линии ВМП остается включенным;

- блоки максимальной токовой защиты в обеих отходящих линиях;
- блок защиты выходных цепей напряжением 36 В от короткого замыкания и предварительного контроля изоляции;
- аппаратура сигнализации и управления.

Оболочки трансформатора и распределительных устройств выполнены во взрывонепроницаемом исполнении по уровню и виду взрывозащиты РВ-4В-3В-Иа.

Кабельная коробка РУВН имеет два кабельных ввода под сухую заделку бронированного кабеля, а РУНН – два кабельных ввода под силовой кабель.

Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Номинальная мощность, кВ·А	630
Номинальное напряжение, кВ	
высшее	6000
низшее	690
Количество фидеров	2
Напряжение короткого замыкания, %	3,5
Ток холостого хода, %	1,1
Габаритные размеры, мм	
длина x ширина x высота	3370 x 995 x 1380
Масса, кг	3850





ПОДСТАНЦИИ КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЕ ТВПШ

Подстанции ТВПШ являются новой серией взрывобезопасных трансформаторных подстанций, предназначенных для электроснабжения трехфазным переменным током электроприемников добычных участков угольных шахт, опасных по газу (метану) и угольной пыли.

Подстанции ТВПШ могут поставляться с различными модификациями распре-



делительного устройства высшего напряжения (РУВН) и распределительного устройства низшего напряжения (РУНН).

Модификации РУВН:

- 0 – с высоковольтным разъединителем холостого хода;
- 1 – с высоковольтным разъединителем - выключателем нагрузки;
- 2 – с высоковольтным выключателем (контактором).

Модификации РУНН:

- 0 – с одним коммутационным аппаратом;
- 1 – с несколькими коммутационными аппаратами;
- 2 – без коммутационных аппаратов.

Данные о режиме работы подстанции отображаются на жидкокристаллическом дисплее и на светодиодах блока защиты и управления с энергонезависимым запоминанием срабатывания и передаются в сеть АСУ-ТП шахты горному диспетчеру по выделенной телефонной линии.

Подстанция ТВПШ-630/6-1,2/0,69-22-УХЛ5 обеспечивает:

- коммутацию токов нагрузки и токов короткого замыкания на стороне высшего (6000 В) напряжения при помощи вакуумного контактора;
- защиту:
 - от токов короткого замыкания, как со стороны высшего, так и со стороны низшего напряжения;
 - от токов утечки, в том числе предварительный контроль сопротивления изоляции в отходящих присоединениях;
 - выходных цепей напряжением 36 В от короткого замыкания и токов утечки;
 - от обрыва (несимметрия) фазы в сети ВН и НН;
 - от перегрева обмоток трансформатора;
 - от дуговых (световых) явлений в корпусе силового трансформатора;
 - от сваривания (залипания) контактов вакуумного контактора РУВН;
 - от повторных включений (пулеметного эффекта);
 - при отказе вакуумного контактора в РУВН подстанции путем отключения КРУ (УРОВ).

Кроме того, имеется возможность подключения газовой защиты.





Технические характеристики

Наименование параметра	Значение для типоразмера 22					
	ТВПШ - 100/6	ТВПШ - 160/6	ТВПШ - 250/6	ТВПШ - 400/6	ТВПШ - 630/6	ТВПШ - 1000/6
Номинальная мощность, кВ·А	100	160	250	400	630	1000
Частота, Гц	50	50	50	50	50	50
Номинальное высшее напряжение (ВН), кВ	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Способ и диапазон регулирования напряжения	ПБВ, ±5%	ПБВ, ±5%	ПБВ, ±5%	ПБВ, ±5%	ПБВ, ±5%	ПБВ, ±5%
Номинальное низшее напряжение (НН), кВ	0,40; 0,69; 1,20	0,40; 0,69; 1,20	0,40; 0,69; 1,20	0,40; 0,69; 1,20	0,40; 0,69; 1,20	0,69; 1,20
Схема и группа соединения обмоток силового трансформатора	У/Д-11; У/У-0	У/Д-11; У/У-0	У/Д-11; У/У-0	У/Д-11; У/У-0	У/Д-11; У/У-0	У/Д-11; У/У-0
Напряжение короткого замыкания, приведенное к 115 °С, %	2,8	3,6	3,9	3,3	4,0	5,0
Потери короткого замыкания силового трансформатора, приведенные к 115 °С, кВт	1,95	2,55	3,30	3,80	5,40	7,25
Ток холостого хода, %	2,5	2,1	1,6	1,2	1,1	1,0
Потери холостого хода силового трансформатора, кВт	0,55	0,70	1,10	1,45	2,20	2,80
Габаритные размеры для исполнения 22, мм						
длина	2830	2830	2950	3100	3300	3600
ширина	990	990	990	830	830	1080
высота	1035	1035	1035	1345	1345	1400
Масса, кг	2070	2290	2590	3360	4120	6200





ДВУХФИДЕРНЫЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ ТВПШ-В-630/6-1,2/0,69



Двухфидерная взрывобезопасная КТП типа ТВПШ-В-630/6-1,2/0,69 предназначена для отдельного электроснабжения обособленных токоприемников, в том числе резервных вентиляторов местного проветривания и газоотсасывающих установок угольных шахт или двух технологических токоприемников или одного технологического и вентилятора местного проветривания. В любом случае при возникновении токов утечки и срабатывании защиты в одной из сетей вторая остается под напряжением. Это позволяет осуществить бесперебойную работу вентилятора местного проветривания при отключении технологической линии.

ния при отключении технологической линии.

КТП, разработанные ГУ «НИИВЭ»:

- имеют уровень взрывозащиты РВ-4В-3В-Иа(Exdia1) по ГОСТ12.2.020-76 (по международным нормам EN50014 и EN50018);
- соответствуют степени защиты IP54 по ГОСТ 14254-96, обеспечиваемой оболочками;
- максимально удовлетворяют тяжелым условиям эксплуатации электрооборудования угольных шахт и других взрывоопасных производств;
- обеспечивают весь комплекс необходимых защит, в том числе защиту обслуживающего персонала от поражения электрическим током; максимальную токовую защиту с регулируемой уставкой тока срабатывания; защиту от подачи напряжения на отходящее присоединение с низким сопротивлением изоляции;
- защиту силового трансформатора от перегрева;
- электромеханическую блокировку разъединителя холостого хода при включенном автоматическом выключателе;
- возможность подключения газовой защиты и местного освещения;
- сигнализацию о срабатывании защит.

Технические характеристики

Наименование	Мощность, кВ·А	Напряжение, В		Схема и группа соединения обмоток	$U_k, \%$	$I_{x/x}, \%$
		ВН	НН			
Фидер 1	230	6000	1200/690	У/У-0 У/Д-11	ВН - НН1 4,8	1,4
Фидер 2	400				ВН - НН2 3,2	
					НН1-НН2 1,7	





ПРОДУКЦИЯ

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ

ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭКВК4-220 И ЭКВК4-220-01.....	58
ДВИГАТЕЛЬ АСИНХРОННЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ЭКВК3,5-200-01.....	60
ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭКВ2-3,5, ЭКВ2,5-7,5-01, ЭКВ2,5-7,5-02 И ЭКВ2,5-7,5-03 ...	62
ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭКВ3,5-200В И ЭКВ4-120	64
ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭКВ4-200В(02), ЭКВ4-200В-01(03), ЭКВ4-220В, ЭКВ5-250В И ЭКВ5,5-350В	66
ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ 2ЭКВЭ4-200М И 2ЭКВЭ4-200МК	68
ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭКВ2,5-15-6 И ЭКВ3-22-6	70
ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭКВ4-22-8, ЭКВ4-26-8, ЭКВ4-30-6-03, ЭКВ4-45-6 И ЭКВ4-60-6 ..	72
ДВИГАТЕЛЬ АСИНХРОННЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ЭКВ3,5-30	74
ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭКВ4-140М И ЭКВ4-185М	76
ДВИГАТЕЛИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ 2АКД250 И 2АКДВ250	78
ДВИГАТЕЛЬ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ 6ЭДКО4-120	81
ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ 2АИМТ.....	83
ДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ СЕРИЙ 5В И 5ВР НАПРЯЖЕНИЕМ 380, 660, 1140 В.....	85





ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭКВК4-220 и ЭКВК4-220-01

Двигатели асинхронные ЭКВК4-220 и ЭКВК4-220-01 предназначены для работы от трехфазной сети переменного тока в подземных выработках угольных шахт, опасных по содержанию метана или угольной пыли, в качестве привода очистных комбайнов УКД200-250 и УКД200 соответственно.



Двигатели являются комплектующими изделиями.

Исполнение двигателей по взрывозащите – РВ-ЗВИА (РВExdib1).

Условия эксплуатации

Двигатели рассчитаны для работы в следующих условиях:

- номинальное значение климатических факторов по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89;
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- температура окружающего воздуха при эксплуатации – от +1 °С до +35 °С;
- верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха (98±2) % при температуре (35±2) °С с конденсацией влаги;
- угол наклона продольной оси двигателя относительно горизонта до ±35°;
- температура охлаждающей воды на входе в двигатель от +1 °С до +25 °С;
- минимальный расход воды 1,2 м³/ч, максимальное давление воды на входе в систему охлаждения двигателя не более 2 МПа.



**ЭКВК4-220 – лауреат всеукраинского
конкурса качества продукции
«100 кращих товаров України» 2008 года**





Технические характеристики

Наименование и значение основных параметров	
Номинальная мощность, кВт	220
Режим работы по ГОСТ 183-74	S1
Номинальное напряжение, В	1140/660
Номинальный ток, А	142/246
Частота вращения, об/мин	1470
Номинальное скольжение, %	1,5
Коэффициент полезного действия, %	92
Коэффициент мощности, отн.ед.	0,85
Начальный пусковой ток, А	847/1463
Начальный пусковой вращающий момент, Н·м	2844
Максимальный вращающий момент, Н·м	3646
Номинальный вращающий момент, Н·м	1424
Отношение начального пускового тока к номинальному, отн.ед.	5,96
Отношение начального пускового вращающего момента к номинальному, отн.ед.	2
Отношение максимального вращающего момента к номинальному, отн.ед.	2,56
Класс изоляции	Н
Охлаждающая жидкость	вода
Минимальный расход воды, м ³ /ч	1,2
Масса, кг	1384





ДВИГАТЕЛЬ АСИНХРОННЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ЭКВК3,5-200-01

Двигатель асинхронный ЭКВК3,5-200-01, предназначен для работы от трехфазной сети переменного тока в подземных выработках угольных шахт, опасных по содержанию метана или угольной пыли, в качестве привода очистных комбайнов КА200, КБТ.



Двигатель является комплектующим изделием.

Исполнение двигателя по типу взрывозащиты РВ-ЗВИа (РВExdib1).

Условия эксплуатации:

- номинальное значение климатических факторов по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89;
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- температура окружающего воздуха при эксплуатации от +1 °С до +35 °С;
- верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха 98 ± 2 % при температуре 35 ± 2 °С с конденсацией влаги;
- угол наклона продольной оси двигателя относительно горизонта до $\pm 35^\circ$;
- температура охлаждающей воды на входе в двигатель от +1 °С до +25 °С;
- минимальный расход воды 1,2 м³/ч, максимальное давление воды на входе в систему охлаждения двигателя не более 2 МПа.





Технические характеристики

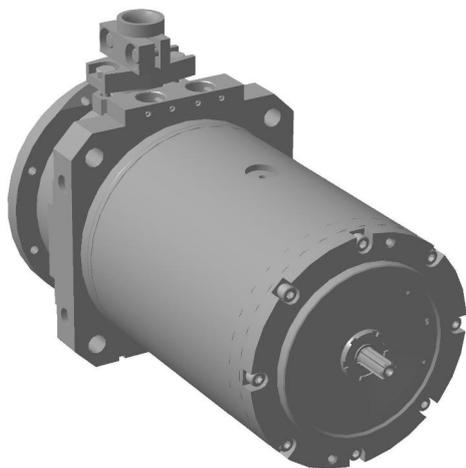
Наименование и значение основных параметров	
Номинальная мощность, кВт	200
Режим работы по ГОСТ 183-74	S1
Номинальное напряжение, В	1140/660
Номинальный ток, А	129/223
Частота вращения, об/мин	1446
Номинальное скольжение, %	3,6
Коэффициент полезного действия, %	91,4
Коэффициент мощности, отн.ед.	0,85
Начальный пусковой ток, А	767/1327
Начальный пусковой вращающий момент, Н·м	2115
Максимальный вращающий момент, Н·м	3000
Номинальный вращающий момент, Н·м	1321
Отношение начального пускового тока к номинальному, отн.ед.	5,95
Отношение начального пускового вращающего момента к номинальному, отн.ед.	1,6
Отношение максимального вращающего момента к номинальному, отн.ед.	2,27
Класс изоляции	H
Охлаждающая жидкость	вода
Минимальный расход воды, м ³ /ч	1,2
Масса, кг	1300





ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭКВ2-3,5, ЭКВ2,5-7,5-01, ЭКВ2,5-7,5-02 И ЭКВ2,5-7,5-03

Двигатели асинхронные ЭКВ2-3,5, ЭКВ2,5-7,5-01, ЭКВ2,5-7,5-02 и ЭКВ2,5-7,5-03 предназначены для работы от трехфазной сети переменного тока в подземных выработках угольных шахт, опасных по содержанию метана или угольной пыли, в качестве привода гидросистемы очистных комбайнов УКМ240, КДК500, УКД400, УКД200-400, КБТ и КА200.



Двигатели являются комплектующими изделиями.

Исполнение двигателей по типу взрывозащиты – РВ-ЗВИа (РВExdib1).

Условия эксплуатации

Двигатели рассчитаны для работы в следующих условиях:

- номинальное значение климатических факторов по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89;
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- температура окружающего воздуха при эксплуатации – от +1 °С до +35 °С;
- верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха (98±2)% при температуре (35±2)°С с конденсацией влаги;
- температура охлаждающей воды на входе в двигатель от +1 °С до +25 °С;
- минимальный расход воды 0,18 м³/ч, максимальное давление воды на входе в систему охлаждения двигателя не более 2 МПа.





Технические характеристики

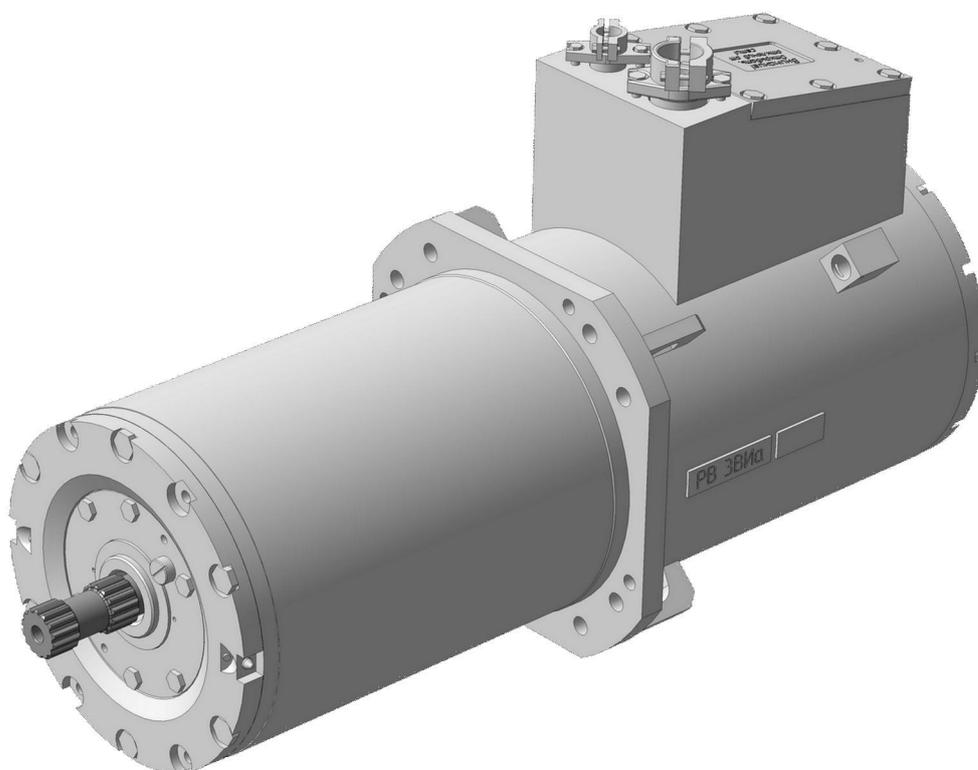
Наименование и значение основных параметров	ЭКВ2-3,5	ЭКВ2,5-7,5-01	ЭКВ2,5-7,5-02	ЭКВ2,5-7,5-03
Номинальная мощность, кВт	3,5	7,5	7,5	7,5
Режим работы по ГОСТ 183-74	S1	S1	S1	S1
Номинальное напряжение, В	1140	1140	660	1000
Номинальный ток, А	2,8	5,9	10	6,6
Частота вращения, об/мин	1439	1421	1421	1440
Номинальное скольжение, %	4,1	5,3	5,3	4,0
Коэффициент полезного действия, %	80,2	80,0	80,0	84,0
Коэффициент мощности, отн.ед.	0,8	0,8	0,8	0,78
Начальный пусковой ток, А	12,4	29,7	48	31,7
Начальный пусковой вращающий момент, Нм	40,6	126	126	119
Максимальный вращающий момент, Н·м	49,2	111	111	124
Номинальный вращающий момент, Н·м	23,3	50,5	50,5	49,7
Отношение начального пускового тока к номинальному, отн.ед.	4,4	5,0	4,8	4,8
Отношение начального пускового вращающего момента к номинальному, отн.ед.	1,7	2,5	2,5	2,4
Отношение максимального вращающего момента к номинальному, отн.ед.	2,1	2,2	2,2	2,5
Класс изоляции	Н	Н	Н	Н
Охлаждающая жидкость	вода	вода	вода	вода
Минимальный расход воды, м ³ /ч	0,18	0,18	0,18	0,18
Масса, кг	75	100	100	100





ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭКВ3,5-200В и ЭКВ4-120

Двигатели асинхронные ЭКВ3,5-200В и ЭКВ4-120 предназначены для работы от трехфазной сети переменного тока в подземных выработках угольных шахт, опасных по содержанию метана или угольной пыли, в качестве привода резания очистных комбайнов К2 и УКМ240 соответственно.



Двигатели являются комплектующими изделиями.
Исполнение двигателей по взрывозащите – РВ-3ВИА (РВExdib1).

Условия эксплуатации

Двигатели рассчитаны для работы в следующих условиях:

- номинальное значение климатических факторов по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89;
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- температура окружающего воздуха при эксплуатации – от +1 °С до +35 °С;
- верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха (98±2)% при температуре (35±2) °С с конденсацией влаги;
- температура охлаждающей воды на входе в двигатель от +1 °С до +25 °С;
- минимальный расход воды 1,2 м³/ч, максимальное давление воды на входе в систему охлаждения двигателя не более 2 МПа.





Технические характеристики двигателей

Наименование и значение основных параметров	ЭКВ3,5-200В	ЭКВ4-120
Номинальная мощность, кВт	200	120
Режим работы по ГОСТ 183-74	S1	S4, ПВ 60% при Fj=1,2; 30 вкл/час
Номинальное напряжение, В	1140	1140
Номинальный ток, А	129,5	78,4
Частота вращения, об/мин	1470	1457
Номинальное скольжение, %	2,0	2,9
Коэффициент полезного действия, %	92	90,1
Коэффициент мощности, отн.ед.	0,85	0,86
Начальный пусковой ток, А	712	433
Начальный пусковой вращающий момент, Нм	2014	1012
Максимальный вращающий момент, Нм	3081	1887
Номинальный вращающий момент, Нм	1299	788
Отношение начального пускового тока к номинальному, отн.ед.	5,5	5,5
Отношение начального пускового вращающего момента к номинальному, отн.ед.	1,55	1,3
Отношение максимального вращающего момента к номинальному, отн.ед.	2,37	2,4
Класс изоляции	Н	Н
Охлаждающая жидкость	вода	вода
Минимальный расход воды, м3/ч	1,2	1,2
Масса		635





ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭКВ4-200В(02), ЭКВ4-200В-01(03), ЭКВ4-220В, ЭКВ5-250В и ЭКВ5,5-350В

Двигатели асинхронные ЭКВ4-200В(02), ЭКВ4-200В-01(03), ЭКВ4-220В, ЭКВ5-250В и ЭКВ5,5-350В предназначены для работы от трехфазной сети переменного тока в подземных выработках угольных шахт, опасных по содержанию метана или угольной пыли, в качестве привода резания очистных комбайнов УКД400, УКД200-400, УКД200-500, КДК500 и КДК500-700 соответственно.



Двигатели являются комплектующими изделиями.
Исполнение двигателей по взрывозащите – РВ-ЗВИа (РВExdib1).

Условия эксплуатации

Двигатели рассчитаны для работы в следующих условиях:

- номинальное значение климатических факторов по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89;
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- температура окружающего воздуха при эксплуатации – от +1 °С до +35 °С;
- верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха (98±2)% при температуре (35±2) °С с конденсацией влаги;
- температура охлаждающей воды на входе в двигатель от +1 °С до +25 °С;
- минимальный расход воды 1,2 м³/ч, максимальное давление воды на входе в систему охлаждения двигателя не более 2 МПа.





**Технические характеристики двигателей
ЭКВ4-200В (02), ЭКВ4-200В-01(03), ЭКВ4-220В, ЭКВ5-250В и ЭКВ5,5-350В**

Наименование и значение основных параметров	ЭКВ4-200В (02), ЭКВ4-200В-01(03)	ЭКВ4-220В	ЭКВ5-250В	ЭКВ5,5-350В
Номинальная мощность, кВт	200	220	250	350
Режим работы по ГОСТ 183-74	S1	S1	S1	S1
Номинальное напряжение, В	1140; 660	1140	1140	1140
Номинальный ток, А	129; 222	140	170	210
Частота вращения, об/мин	1478	1476	1475	1481
Номинальное скольжение, %	1,5	1,6	1,7	1,3
Коэффициент полезного действия, %	93,74	93,6	93,0	95
Коэффициент мощности, отн.ед.	0,837	0,85	0,80	0,89
Начальный пусковой ток, А	851; 1472	908	1160	1250
Начальный пусковой вращающий момент, Нм	2545	3005	3240	3900
Максимальный вращающий момент, Нм	3359	4040	4470	4500
Номинальный вращающий момент, Нм	1292	1423	1622	2257
Отношение начального пускового тока к номинальному, отн.ед.	6,6	6,5	6,8	6,0
Отношение начального пускового вращающего момента к номинальному, отн.ед.	2,0	2,1	2,0	1,7
Отношение максимального вращающего момента к номинальному, отн.ед.	2,6	2,8	2,8	2,00
Класс изоляции	Н	Н	Н	Н
Охлаждающая жидкость	вода		вода	вода
Минимальный расход воды, м ³ /ч	1,2	вода	1,2	1,2
Масса, кг	837	850	1080	1360





ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ 2ЭКВЭ4-200М И 2ЭКВЭ4-200МК

Двигатели асинхронные 2ЭКВЭ4-200М и 2ЭКВЭ4-200МК в корпусе энергоблока, предназначены для работы от трехфазной сети переменного тока в подземных выработках угольных шахт, опасных по содержанию метана или угольной пыли, в качестве привода очистных комбайнов РКУ10, РКУ13.



Двигатели являются комплектующими изделиями.

Исполнения двигателей по взрывозащите – РВ-ЗВИа (РВExdib1).

Условия эксплуатации

Двигатели рассчитаны для работы в следующих условиях:

- номинальное значение климатических факторов по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89;
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- температура окружающего воздуха при эксплуатации – от +1 °С до +35 °С;
- верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха (98±2)% при температуре (35±2) °С с конденсацией влаги;
- температура охлаждающей воды на входе в двигатель от +1 °С до +25 °С;
- минимальный расход воды 1,6 м³/ч, максимальное давление воды на входе в систему охлаждения двигателя не более 2 МПа.





Технические характеристики

Наименование и значение основных параметров	
Номинальная мощность, кВт	220
Режим работы по ГОСТ 183-74	S1
Номинальное напряжение, В	1140/660
Номинальный ток, А	142/246
Частота вращения, об/мин	1470
Номинальное скольжение, %	1,5
Коэффициент полезного действия, %	92
Коэффициент мощности, отн.ед.	0,86
Начальный пусковой ток, А	847/1463
Начальный пусковой вращающий момент, Нм	2844
Максимальный вращающий момент, Нм	3646
Номинальный вращающий момент, Нм	1472
Отношение начального пускового тока к номинальному, отн.ед.	5,96
Отношение начального пускового вращающего момента к номинальному, отн.ед.	2
Отношение максимального вращающего момента к номинальному, отн.ед.	2,56
Класс изоляции	H
Охлаждающая жидкость	вода
Минимальный расход воды, м ³ /ч	1,6
Масса, кг	1750

Электродвигатель 2ЭКВЭ4-200МК оборудован короткозамыкателем и имеет прямой ввод кабеля без муфты СНВ.





ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭКВ2,5-15-6 и ЭКВ3-22-6

Двигатели асинхронные ЭКВ2,5-15-6 и ЭКВ3-22-6 предназначены для частотно-регулируемого привода подачи очистных комбайнов КБТ и К2 соответственно в подземных выработках угольных шахт, опасных по содержанию метана или угольной пыли.



Двигатели является комплектующим изделием.

Исполнения двигателей по типу взрывозащиты – РВ-ЗВИа (РВExdib1).

Условия эксплуатации

Двигатели рассчитаны для работы в следующих условиях:

- номинальное значение климатических факторов по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89;
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- температура окружающего воздуха при эксплуатации – от +1 °С до +35 °С;
- верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха (98±2) % при температуре (35±2) °С с конденсацией влаги;
- температура охлаждающей воды на входе в двигатель от +1 °С до +25 °С;
- минимальный расход воды 5 л/мин, максимальное давление воды на входе в систему охлаждения двигателя не более 2 МПа.





Технические характеристики двигателей ЭКВ2,5-15-6 и ЭКВ3-22-6

Наименование и значение основных параметров	ЭКВ2,5-15-6	ЭКВ3-22-6
Номинальная мощность, кВт	15	22
Режим работы по ГОСТ 183-74	S1	S1
Номинальное напряжение, В	950	950
Номинальный ток, А	13,4	19,5
Частота вращения, об/мин	951	954
Номинальное скольжение, %	4,9	4,6
Коэффициент полезного действия, %	85,0	88,0
Коэффициент мощности, отн.ед.	0,8	0,78
Начальный пусковой ток, А	56,3	97,5
Начальный пусковой вращающий момент, Нм	240	354
Максимальный вращающий момент, Нм	315	575
Номинальный вращающий момент, Нм	150	221
Отношение начального пускового тока к номинальному, отн. ед.	4,2	5,0
Отношение начального пускового вращающего момента к номинальному, отн.ед	1,6	1,6
Отношение максимального вращающего момента к номинальному, отн.ед	2,1	2,6
Диапазон частоты тока, Гц	2,5-100	2,5-100
Класс изоляции	Н	Н
Охлаждающая жидкость	Вода	Вода
Минимальный расход воды, м ³ /ч	0,3	0,3
Масса, кг	168	288





ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭКВ4-22-8, ЭКВ4-26-8, ЭКВ4-30-6-03, ЭКВ4-45-6 И ЭКВ4-60-6

Двигатели асинхронные ЭКВ4-22-8, ЭКВ4-26-8, ЭКВ4-30-6-03, ЭКВ4-45-6 и ЭКВ4-60-6 предназначены для частотно-регулируемого привода подачи очистных комбайнов УКД400, КДК500, КДК700 и КДК500-700 в подземных выработках угольных шахт, опасных по содержанию метана или угольной пыли.



Двигатели являются комплектующим изделием.
Исполнения двигателей по типу взрывозащиты – РВ-ЗВИа (РВExdib1).

Условия эксплуатации

Двигатели рассчитаны для работы в следующих условиях:

- номинальное значение климатических факторов по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89;
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- температура окружающего воздуха при эксплуатации – от +1 °С до +35 °С;
- верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха (98±2) % при температуре (35±2) °С с конденсацией влаги;
- температура охлаждающей воды на входе в двигатель от +1 °С до +25 °С;
- минимальный расход воды 5 л/мин, максимальное давление воды на входе в систему охлаждения двигателя не более 2 МПа.





**Технические характеристики двигателей ЭКВ4-22-8, ЭКВ4-26-8, ЭКВ4-30-6-03,
ЭКВ4-45-6 и ЭКВ4-60-6 при работе от сети синусоидального напряжения
частотой 50 Гц**

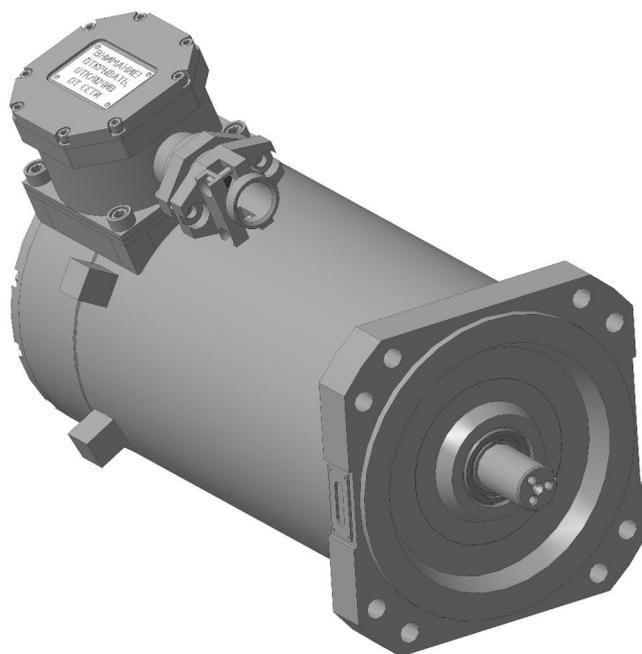
Наименование и значение основных параметров	ЭКВ4-22-8	ЭКВ4-26-8	ЭКВ4-30-6-03	ЭКВ4-45-6	ЭКВ4-60-6
Номинальная мощность, кВт	22	26	30	45	60
Режим работы по ГОСТ 183-74	S1	S1	S1	S1	S1
Номинальное напряжение, В	950	1140	950	1140	1140
Номинальный ток, А	17,5	19,3	24,5	29,4	39,5
Частота вращения, об/мин	723	710	972	972	962
Номинальное скольжение, %	3,6	5,4	2,8	4,0	3,8
Коэффициент полезного действия, %	90	85,4	90	88,0	87,5
Коэффициент мощности, отн.ед.	0,85	0,8	0,85	0,88	0,88
Начальный пусковой ток, А	91	79,9	125	138	189,6
Начальный пусковой вращающий момент, Нм	437	437	440	672	896
Максимальный вращающий момент, Нм	757	867	760	995	1194
Номинальный вращающий момент, Нм	291	351	295	448	597
Отношение начального пускового тока к номинальному, отн. ед.	5,2	4,1	5,1	4,7	4,8
Отношение начального пускового вращающего момента к номинальному, отн.ед	1,5	1,3	1,5	1,5	1,5
Отношение максимального вращающего момента к номинальному, отн.ед	2,6	2,5	2,6	2,2	2,0
Диапазон частоты тока, Гц	2,5-100	2,5-100	2,5-100	2,5-150	2,5-150
Класс изоляции	Н	Н	Н	Н	Н
Охлаждающая жидкость	Вода	Вода	Вода	Вода	Вода
Минимальный расход воды, м ³ /ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Масса, кг	310	304	302	325	380





ДВИГАТЕЛЬ АСИНХРОННЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ЭКВЗ,5-30

Двигатель асинхронный ЭКВЗ,5-30 предназначен для работы от трехфазной сети переменного тока в подземных выработках угольных шахт, опасных по содержанию метана или угольной пыли, в качестве привода резания машины для отработки целиков угля.



Двигатель является комплектующим изделием.
Исполнение двигателя по типу взрывозащиты РВ-ЗВИа (РВExdia1).

Условия эксплуатации:

- номинальное значение климатических факторов по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89;
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- температура окружающего воздуха при эксплуатации от +1 °С до +35 °С;
- верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха 98 ± 2 % при температуре 35 ± 2 °С с конденсацией влаги;
- угол наклона продольной оси двигателя относительно горизонта до $\pm 35^\circ$;
- температура охлаждающей воды на входе в двигатель от +1 °С до +30 °С;
- минимальный расход воды $0,6 \text{ м}^3/\text{ч}$, максимальное давление воды на входе в систему охлаждения двигателя не более 2 МПа.





Технические характеристики

Наименование и значение основных параметров	
Номинальная мощность, кВт	30
Режим работы по ГОСТ 183-74	S1
Номинальное напряжение, В	380/660
Номинальный ток, А	58,4/33,6
Частота вращения, об/мин	1445
Номинальное скольжение, %	3,7
Коэффициент полезного действия, %	88,5
Коэффициент мощности, отн.ед.	0,88
Начальный пусковой ток, А	374/215
Начальный пусковой вращающий момент, Н·м	478
Максимальный вращающий момент, Н·м	517
Номинальный вращающий момент, Н·м	199
Отношение начального пускового тока к номинальному, отн.ед.	6,4
Отношение начального пускового вращающего момента к номинальному, отн.ед.	2,4
Отношение максимального вращающего момента к номинальному, отн.ед.	2,6
Класс изоляции	Н
Охлаждающая жидкость	вода
Минимальный расход воды, м ³ /ч	0,6
Масса, кг	250





ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭКВ4-140М и ЭКВ4-185М

Двигатели асинхронные ЭКВ4-140М и ЭКВ185М предназначены для работы от трехфазной сети переменного тока в подземных выработках угольных шахт, опасных по содержанию метана или угольной пыли, в качестве привода резания очистных комбайнов 1ГШ68, МК67, МК67И и 1ГШ68Е.



Двигатели являются комплектующим изделием.

Исполнение двигателей по типу взрывозащиты РВ-ЗВ (ExdI) в сопряжении с комбайнами и механизмами.

Условия эксплуатации:

- номинальное значение климатических факторов по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89;
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- температура окружающего воздуха при эксплуатации от +1 °С до +35 °С;
- верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха 98 ± 2 % при температуре 35 ± 2 °С с конденсацией влаги;
- угол наклона продольной оси двигателя относительно горизонта до $\pm 35^\circ$;
- температура охлаждающей воды на входе в двигатель от +1 °С до +30 °С;
- минимальный расход воды 1,2 м³/ч, максимальное давление воды на входе в систему охлаждения двигателя не более 2 МПа.





Технические характеристики

Наименование и значение основных параметров	ЭКВ4-140М	ЭКВ4-185М
Номинальная мощность, кВт	140	185
Режим работы по ГОСТ 183-74	S4, ПВ 60% при 30 вкл/час	S4, ПВ 60% при 30 вкл/час
Номинальное напряжение, В	660	1140
Номинальный ток, А	157	119
Частота вращения, об/мин	1457	1440
Номинальное скольжение, %	2,9	4,0
Коэффициент полезного действия, %	92,2	91,3
Коэффициент мощности, отн.ед.	0,85	0,86
Начальный пусковой ток, А	1100	835
Начальный пусковой вращающий момент, Н·м	2000	2581
Максимальный вращающий момент, Н·м	2500	3441
Номинальный вращающий момент, Н·м	918	1227
Отношение начального пускового тока к номинальному, отн.ед.	7,0	7,0
Отношение начального пускового вращающего момента к номинальному, отн.ед.	2,2	2,1
Отношение максимального вращающего момента к номинальному, отн.ед.	2,7	2,8
Класс изоляции	Н	Н
Охлаждающая жидкость	вода	вода
Минимальный расход воды, м ³ /ч	1,2	1,2
Масса, кг	1135	1145





ДВИГАТЕЛИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ 2АКД250 И 2АКДВ250

Двигатели трёхфазные взрывозащищённые 2АКД250, 2АКДВ250 предназначены для работы в качестве привода скребковых и ленточных конвейеров, проходческих комбайнов, насосных станций и перегружателей, а также привода других механизмов и машин с аналогичным режимом работы, в шахтах, опасных по содержанию рудничного газа (метана) или угольной пыли.



Вид климатического исполнения двигателей, изготавливаемых для внутреннего рынка - У2,5, а для поставки в страны СНГ – У2,5 и УХЛ2.

Двигатели рассчитаны для продолжительного режима работы S1 от трёхфазной сети переменного тока частотой 50 Гц и напряжением 660/380 В, 1140/660 В. Допускается работа двигателей в режимах S2- 60 мин, S3 и S4 – 60 % при коэффициенте инерции Fj – 2.

Монтажные исполнения IM4001, M9701 по ГОСТ 2479.

Степень защиты двигателей и коробки выводов для двигателей - IP54, наружного вентилятора со стороны входа воздуха – IP20.

Исполнение двигателей по взрывозащите – РВ-ЗВИа (на экспорт РВ Exdial)

Двигатель имеет воздушное охлаждение.

Класс нагревостойкости изоляции – Н.

Технические характеристики двигателей приведены в таблице 1.

Габаритно-присоединительные размеры приведены в таблице 2.





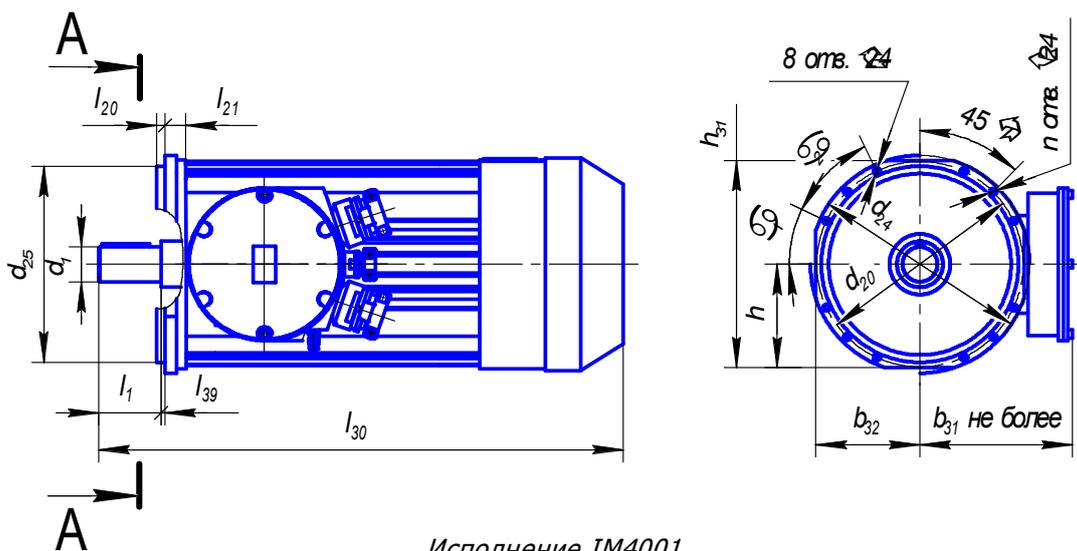
Таблица 1

Тип двигателя	Номинальная мощность в режиме S1, кВт	Синхронная частота вращения, об/мин	Номинальное напряжение, В	Ток линейный, А	К.П.Д., %	cos φ	Скольжение, %	$\frac{M_{\text{макс}}}{M_{\text{ном}}}$	$\frac{M_{\text{пуск}}}{M_{\text{ном}}}$	$\frac{M_{\text{мин}}}{M_{\text{ном}}}$	$\frac{I_{\text{пуск}}}{I_{\text{ном}}}$	Момент инерции, кг·м ²
2АКД250М4	55	1500	660/380	60,5/105	92,5	0,86	1,4	3,0	3,0	2,4	7,4	0,61
2АКДВ250М4												
2АКДВ250МА4	75	1500	1140/660	35,4/61,2	92,5	0,85	1,3	3,1	3,1	2,4	7,5	0,61
2АКДВ250ЛА4												
2АКДВ250ЛВ4	110	1500	1140/660	48,4/83,9	92,5	0,85	1,3	3,1	3,2	2,4	7,5	0,76
2АКДВ250ЛВ4-1												
2АКДВ250ЛС4	132	1500	1140/660	58,3/101	93,0	0,84	1,2	3,2	3,2	2,4	7,5	0,93
2АКДВ250ЛС4-1												
2АКДВ250ЛС4-1	140	1500	1140/660	71,5/124	93,5	0,855	1,3	3,2	3,0	2,4	7,5	1,13
2АКДВ250ЛС4-1												
2АКДВ250ЛД4-1	160	1500	1140/660	85,5/148	93,0	0,84	1,3	3,1	3,0	2,4	7,2	1,17
2АКДВ250ЛД4-1												
2АКДВ250ЛД4-1	160	1500	1140/660	90,7/157	93,0	0,81	1,3	3,2	3,1	2,4	7,5	1,25
2АКДВ250ЛД4-1												
2АКДВ250ЛД4-1	160	1500	1140/660	101/175	93,4	0,86	1,4	3,2	2,8	2,4	7,0	1,29
2АКДВ250ЛД4-1												

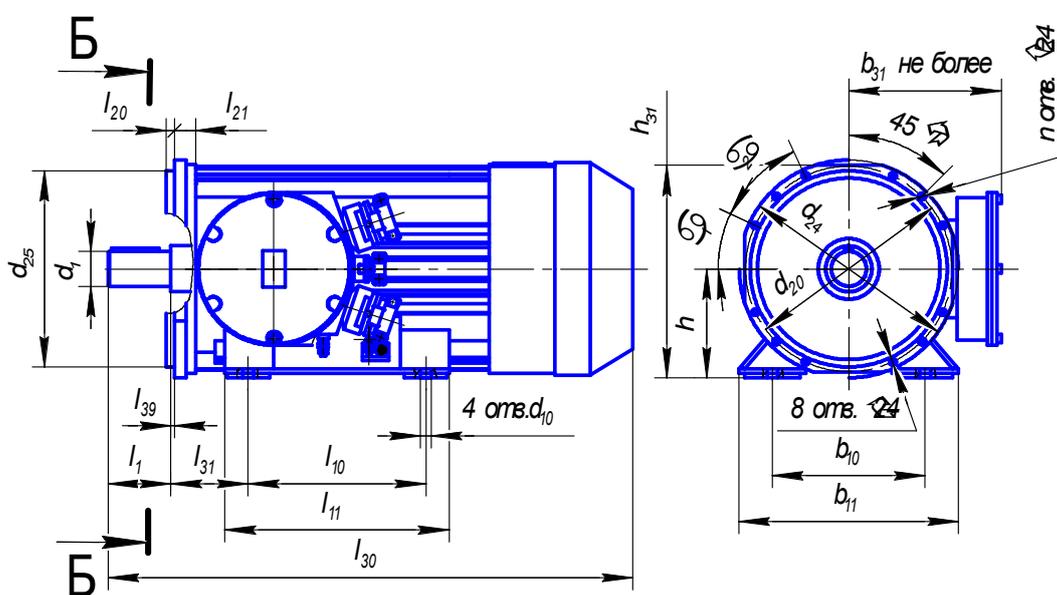
Таблица 2

Обозначение типоразмера двигателя	d ₁	d ₁₀	d ₂₀	d ₂₄	d ₂₅	d ₃₅	l ₁	l ₁₀	l ₁₁	l ₂₀	l ₂₁	l ₃₀	l ₃₁	l ₃₉	l ₉₀	b ₁	b ₁₀	b ₁₁	h ₁	h ₅	n	α ₁	α ₂	Масса, кг	
																								IM4001	M9701
2АКДВ250ЛС4	80	24	500	550	450	M16	130	406	512	27	1226	1156	168	0	45	22	406	490	20	88	4	22° 30'	45°	864	879
2АКДВ250ЛВ4																									
2АКДВ250ЛВ4-1																									
2АКДВ250ЛА4																									
2АКДВ250МА4	60	24	520	560	470	M12	105	349	455	5	1036	941	7	32	18	406	490	16	66	-	27° 30'	25°	671	684	
2АКДВ250М4																									
2АКДВ250М4	60	24	500	550	450	M16	130	406	512	27	928	175	7	32	18	406	490	20	88	4	22° 30'	45°	579	592	
2АКДВ250ЛС4-1																									
2АКДВ250ЛД4-1	80	24	500	550	450	M16	130	406	512	42	1266	168	0	45	22	406	490	20	88	4	22° 30'	45°	903	916	
2АКДВ250ЛД4-1																									
2АКДВ250ЛД4-1	80	24	500	550	450	M16	130	406	512	42	1250	168	0	45	22	406	490	20	88	4	22° 30'	45°	940	960	
2АКДВ250ЛД4-1																									

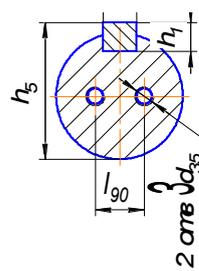




Исполнение IM4001



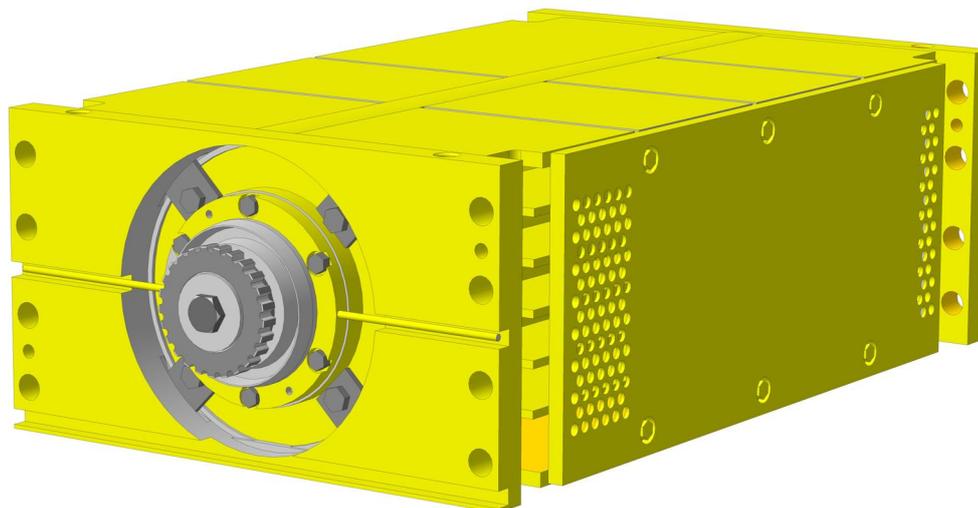
Исполнение M9701





ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ 6ЭДКО4-120

Двигатели трехфазные взрывозащищенные **6ЭДКО4-120** предназначены для привода очистных комбайнов: 1К101У, 2К52МУ, КШ1КГУ, проходческих комбайнов типа 4ПП и других механизмов, применяемых в угольных и сланцевых шахтах, опасных по содержанию рудничного газа (метана) или угольной пыли.



Двигатель является комплектующим изделием.

Двигатель рассчитан для продолжительного режима работы S1 от трехфазной сети переменного тока частотой 50 Гц и напряжением 660/1140 В.

Способ охлаждения двигателя - ICA01 41: воздушный обдуваемый по ГОСТ20459-87.

Класс нагревостойкости изоляции - H.

Исполнения двигателей по типу взрывозащиты - PB-ЗВИА (PB Exdial) в сопряжении с комбайном или механизмом.

Степень защиты двигателя - IP54.

Условия эксплуатации

Двигатели рассчитаны для работы в следующих условиях:

- номинальное значение климатических факторов по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89;
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- температура окружающего воздуха при эксплуатации - от +1 °С до +35 °С.





Технические характеристики двигателя 6ЭДКО4-120

Наименование и значение основных параметров	6ЭДКО4-120	6ЭДКО4-120
Номинальная мощность, кВт	120	140
Номинальное напряжение, В	660/1140	660/1140
Номинальный ток,	133/76,8	154/89
Частота вращения, об/мин	1470	1481
Номинальное скольжение, %	2,0	1,3
Коэффициент полезного действия, %	93,1	92,6
Коэффициент мощности, отн. ед.	0,85	0,86
Начальный пусковой ток, А	942/544	1089/629
Начальный пусковой вращающий момент, Нм	2240	2192
Максимальный вращающий момент, Нм	2980	2986
Номинальный вращающий момент, Нм	780	903
Отношение начального пускового тока к номинальному, отн. ед.	7,1	7,1
Отношение максимального вращающего момента к номинальному, отн. ед.	3,8	3,3
Отношение начального пускового вращающего момента к номинальному, отн. ед.	2,9	2,4
Исполнение ротора	с алюминиевой обмоткой	двухобмоточный, с латунной и медной обмотками
Масса, кг	1205	1250



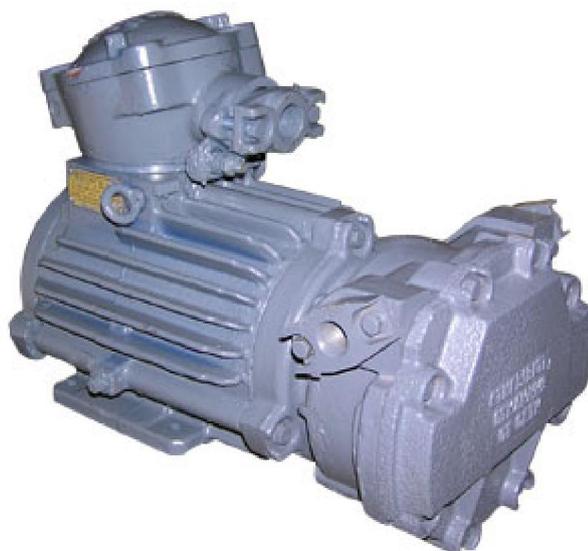


ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ 2АИМТ

Двигатели 2АИМТ асинхронные взрывозащищенные с тормозами предназначены для работы в подземных выработках угольных шахт, опасных по содержанию метана или угольной пыли на подъемно-транспортных механизмах во взрывоопасных производствах химической, газовой, нефтеперерабатывающей и других смежных отраслях промышленности в районах с умеренным (исполнение У) и тропическим (исполнение Т) климатом по ГОСТ 15150 категорий размещения 2 и 5.

Исполнение двигателей по уровню и виду взрывозащиты IExdIIBT4 (РВ-ЗВИА).

Двигатели рассчитаны для работы в сети трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 380 и 660 В.



Технические характеристики

Типоразмеры и номинальные значения основных параметров при номинальной нагрузке, номинальном режиме работы S4 по ГОСТ 183, продолжительности включения (ПВ), равной 25 % и коэффициенте инерции (Fj), равном 2,5, должны соответствовать указанным в таблице.

Типоразмеры и номинальные значения основных параметров двигателей

Типоразмер	Номинальная мощность, кВт	Допустимое число включений в час	КПД, %	Cos φ	Скольжение, %	I _{пуск} / I _{ном}	M _{пуск} / M _{ном}	M _{min} / M _{ном}	M _{max} / M _{ном}	MTU, Н·м	Момент инерции, кг·м ²
2АИМТ90L6	1,5	300	77,0	0,73	7	4,4	2,3	1,5	2,5	26	0,0118
2АИМТ100L6	2,2	160	82,0	0,74	4,5	5,2	2,0	1,4	2,5	36	0,0214
2АИМТ112МА6	3,0	140	80,5	0,79	5,5	5,1	2,0	1,5	3,0	50	0,0376
2АИМТ112МВ6	4,0	130	84,0	0,79	4,6	5,2	2,1	1,6	3,3	66	0,045
2АИМТ132S6	5,5	90	87,0	0,81	4,0	6,5	2,3	1,5	2,9	90	0,095
2АИМТ132М6	7,5	80	88,0	0,82	4,0	6,5	2,5	1,5	3,1	132	0,113





Установочно-присоединительные размеры должны соответствовать ГОСТ 18709 и ГОСТ 12080, шпонки – ГОСТ 23360.

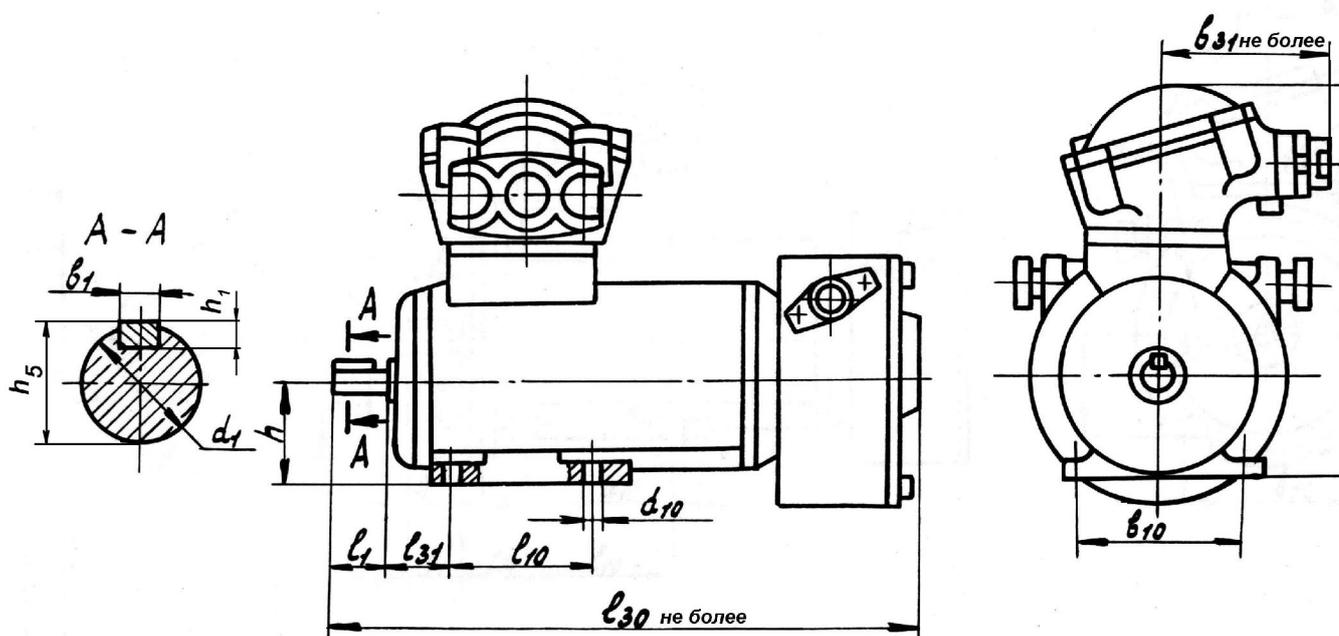
Конструктивное исполнение двигателей по способу монтажа должно соответствовать IM1001, IM2001 и IM3001 по ГОСТ 2479.

Двигатели по воздействию на них механических факторов соответствуют группе МЗ по ГОСТ 17516.1. Степень защиты двигателя от воздействия на них окружающей среды соответствует IP54 по ГОСТ 17494.

Габаритные, установочные размеры (мм) и масса двигателей

Типоразмер двигателя	b_{31}	h_1	h_5	h_{31}	b_1	b_{10}	d_1	d_{10}	l_1	l_{10}	l_{30}	l_{31}	Масса, кг
2АИМТ90L6	170	7	27	355	8	140	24	10	50	125	490	56	71
2АИМТ100L6	170	7	31	375	8	160	28	12	60	140	560	63	91
2АИМТ112МА6	170	8	35	415	10	190	32	12	80	140	660	70	117
2АИМТ112МВ6	170	8	35	415	10	190	32	12	80	140	660	70	122
2АИМТ132S6	310	8	41	495	10	216	38	12	80	140	675	89	152
2АИМТ132М6	310	8	41	495	10	216	38	12	80	178	710	89	172

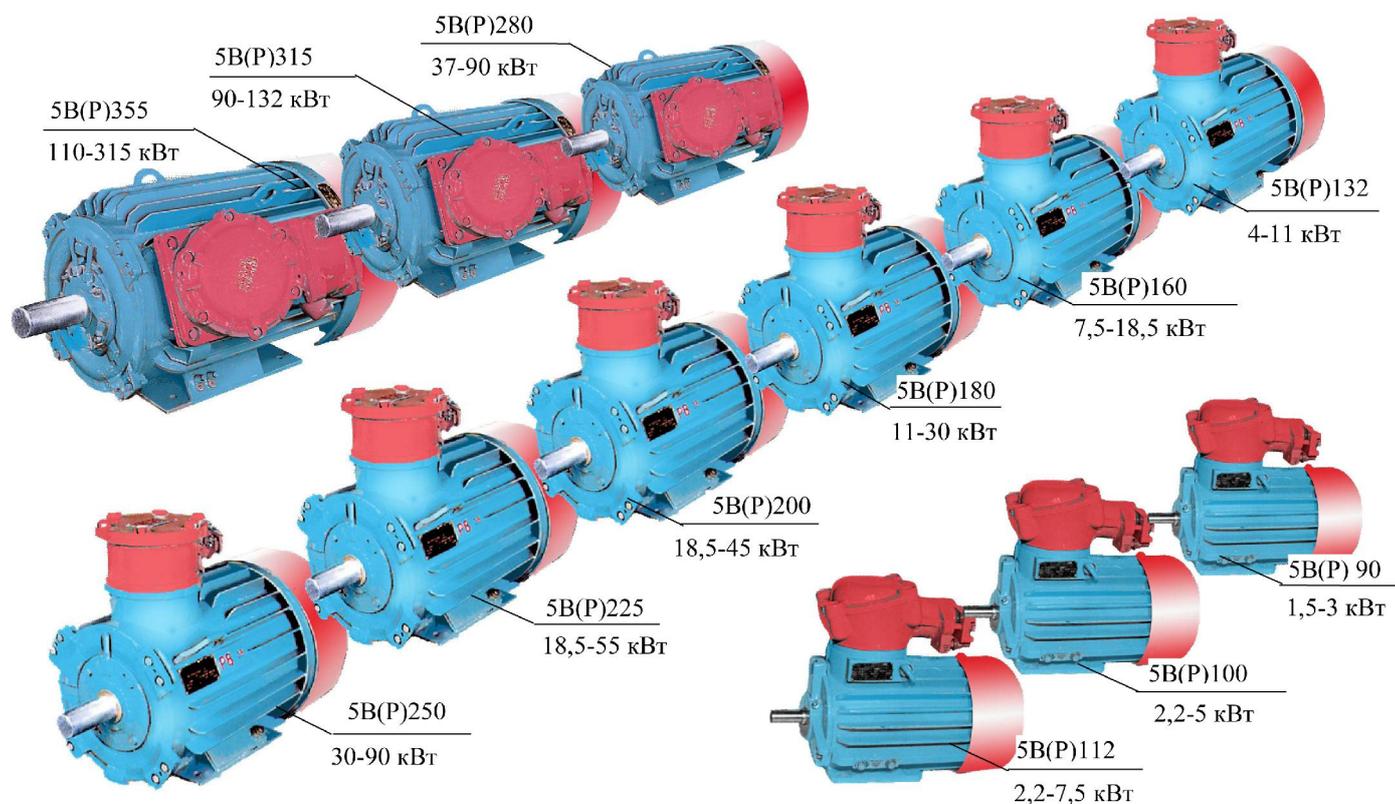
Монтажное исполнение IM1001





ДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ СЕРИЙ 5В И 5ВР НАПРЯЖЕНИЕМ 380, 660, 1140 В

Предназначены для привода механизмов и машин во взрывоопасных производствах угольной, сланцевой, нефтеперерабатывающей, газовой и других отраслях промышленности.



Наименование параметра	Величина
Диапазон мощностей, кВт	от 1,5 до 315
Режим работы	продолжительный S1
Допускается работа двигателей в режимах	S2, S3, S4, S6
Климатическое исполнение	У2,5; Т2; Т5
Степень защиты двигателя	IP54
Степень защиты наружного вентилятора	IP20
Способ охлаждения	IC0151
Синхронная частота вращения, об/мин	750-3000





РАЗРАБОТКИ

ВЫСОКОВОЛЬТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	87
ПОДСТАНЦИИ КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЕ КТПВ	88
ПОДСТАНЦИИ КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЕ КТПВ-1250/6 (1600/6)	89
УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКТНОЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ КУУВ-ВСП	91
УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКТНОЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ КУУВ-500/500	92
ДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ С КОРОТКОЗАМКНУТЫМ РОТОРОМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ЧАСТОТОЙ 50 (60) ГЦ И НАПРЯЖЕНИЕМ 380, 660, 1140 В	93
ДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ЧАСТОТОЙ 50 (60) ГЦ И НАПРЯЖЕНИЕМ 380, 660 В	93
ДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ КОРОТКОЗАМКНУТЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ. ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ЧАСТОТОЙ 50 (60) ГЦ И НАПРЯЖЕНИЕМ 6000 В	94
ДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЕ С КОНТАКТНЫМИ КОЛЬЦАМИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ЧАСТОТОЙ 50 (60) ГЦ И НАПРЯЖЕНИЕМ 380, 660 В	95





ВЫСОКОВОЛЬТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Устройства комплектные распределительные КРУВ-6 и КРУВ-6В с электромагнитными или вакуумными выключателями предназначены для распределения электрической энергии в сетях напряжением 6 кВ с изолированной нейтралью частотой 50 Гц, защиты электроустановок и управления подземными токоприемниками угольных шахт, опасных по газу и пыли.

Номинальный ток, А:

- сборных шин – 630;
- вводных и секционных – 315, 400, 630;
- отходящих присоединений – 50, 100, 160, 200, 315, 400.



Устройство комплектное малогабаритное УК-6 УХЛ5 Устройства комплектные малогабаритные УК-6 и УК-6А применяются для приема и распределения электроэнергии напряжением 6 кВ, защиты сетей с изолированной нейтралью и управления подземными токоприемниками угольных шахт, опасных по газу и пыли.

Номинальный ток, А:

- сборных шин и разъединителей – 630;
- отходящих присоединений – 50, 100, 200, 315, 400.

Комплектное распределительное устройство КРУРН-6А предназначено для приема и распределения электроэнергии напряжением 6 кВ, защиты сетей с изолированной нейтралью и управления токоприемниками в железорудных и угольных шахтах, не опасных по пыли и газу, на промышленных и сельскохозяйственных предприятиях.

Номинальное напряжение 6 кВ.

Номинальный ток, А:

- сборных шин – 630;
- вводных и секционных шкафов – 315, 400, 630;
- шкафов отходящих присоединений – 50, 100, 160, 200, 315, 400.



Реверсор на вакуумных контакторах РВВ-6/10-400-4У2 предназначен для управления электроприводом шахтных подъемных установок напряжением 6/10 кВ трехфазного переменного тока частоты 50 или 60 Гц, неподверженных действию атмосферных перенапряжений.

Максимальный ток 400 А.





ПОДСТАНЦИИ КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЕ КТПВ

Подстанции комплектные трансформаторные взрывобезопасные КТПВ (в дальнейшем КТП) предназначены для электроснабжения трехфазным током электроприемников, устанавливаемых в подземных выработках, опасных по газу (метану) и (или) пыли, а также для обеспечения защиты от токов утечки и максимальной токовой защиты линий низшего напряжения.



КТП, разработанные ГУ «НИИВЭ»

- имеют уровень взрывозащиты РВ-4В-3В-Иа(Exdia1) по ГОСТ12.2.020-76 (по международным нормам EN50014 и EN50018);
- соответствуют степени защиты IP54 по ГОСТ 14254-96, обеспечиваемой оболочками;
- максимально удовлетворяют тяжелым условиям эксплуатации электрооборудования угольных шахт и других взрывоопасных производств;
- обеспечивают весь комплекс необходимых защит, в том числе защиту обслуживающего персонала от поражения электрическим током; максимальную токовую защиту с регулируемой уставкой тока срабатывания; защиту от подачи напряжения на отходящее присоединение с низким сопротивлением изоляции;
- защиту силового трансформатора от перегрева;
- электромеханическую блокировку разъединителя холостого хода при включенном автоматическом выключателе;
- возможность подключения газовой защиты и местного освещения;
- сигнализацию о срабатывании защит.



ПОДСТАНЦИИ КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЕ КТПВ-1250/6 (1600/6)

Подстанция комплектная трансформаторная взрывобезопасная КТПВ-1250/6(1600/6) разработана для электроснабжения высокопроизводительных угледобывающих комплексов с повышенной энерговооруженностью.

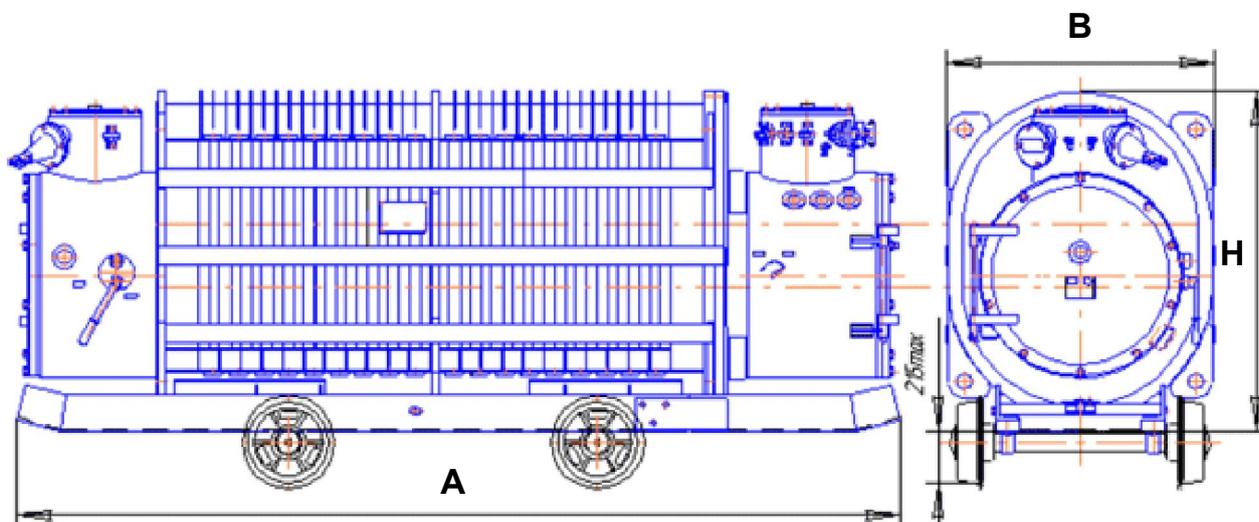
Подстанция состоит из распределительного устройства высшего напряжения (РУВН), силового сухого трансформатора с естественным воздушным охлаждением и распределительного устройства низшего напряжения (РУНН) с двумя автоматическими выключателями, обеспечивающими электроэнергией две независимые отходящие линии с защитой каждой из них от опасных утечек тока и от тока короткого замыкания.



Кроме того, в подстанции предусмотрены:

- защита от перегрева обмоток силового трансформатора;
- дистанционное отключение низковольтных токоприемников;
- контроль сопротивления изоляции отходящих присоединений в отключенном положении и защита от подачи напряжения при пониженном сопротивлении их изоляции.

Габаритные размеры





Технические характеристики

Наименование параметра	Величина	
Номинальная мощность, кВ·А	1250	1600
Частота, Гц	50	
Номинальное первичное напряжение, кВ	6,0	
Номинальное вторичное напряжение, кВ	0,69 1,20	
Схема и группа соединения обмоток силового трансформатора	Д/Д 0 У/Д 11	
Напряжение короткого замыкания, %	5,2	6,0
Потери короткого замыкания силового трансформатора при температуре 115 °С, кВт	7,7	8,5
Ток холостого хода, %	0,95	
Потери холостого хода силового трансформатора, кВт	3,2	4,2
Размеры (А x В x Н), мм	3950x1170x1475	4000x1250x1580
Масса КТП, кг (без колесных пар)	6950	9000

Все составные части подстанции объединены общей системой блокировки, препятствующей отключению высоковольтного разъединителя холостого хода в РУВН при включенной нагрузке и открыванию крышек подстанции при включенных коммутационных аппаратах.

ГУ «НИИВЭ» предлагает:

- разработку и оказание помощи в освоении производства трансформаторов и трансформаторных подстанций в защищенном исполнении мощностью до 2500 кВ·А с низшим напряжением до 3 кВ;
- экспертизу находящегося в эксплуатации трансформаторного оборудования;
- испытания, наладку и модернизацию трансформаторного оборудования.





УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКТНОЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ КУУВ-ВСП

Устройство управления предназначено для работы в трехфазных сетях переменного тока с изолированной нейтралью трансформатора для дистанционного управления, контроля состояния, технической диагностики и защиты трехфазных электродвигателей с короткозамкнутым ротором, установленных на очистных комбайнах с вынесенной системой подачи (ВСП) в выработках угольных шахт, опасных по газу (метану) и (или) угольной пыли.



Технические характеристики

Наименование параметра	Величина
Номинальный ток, А	500
Номинальное напряжение сети, В	1140/660
Частота сети, Гц	50
Ток транзитной нагрузки, А	125
Количество управляемых электродвигателей, шт.	4
Номинальный ток вывода, А:	
вывод 1, 2	250
вывод 3, 4	160
Масса устройства управления, не более, кг	2000





УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКТНОЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ КУУВ-500/500

Устройство управления КУУВ-500/500 предназначено для работы в трехфазных сетях переменного тока с изолированной нейтралью трансформатора для дистанционного управления, контроля состояния, технической диагностики и защиты трехфазных электродвигателей с коротко-замкнутым ротором, установленных на машинах и механизмах угледобывающих комплексов напряжением 1140/660 и 660 В в выработках угольных шахт, опасных по газу (метану) и (или) угольной пыли.



В устройстве КУУВ-500/500 применены современные микропроцессорные блоки защиты, диагностики и управления, что обеспечивает необходимую скорость измерения и обработки информации, а также решает вопросы сохранения полученной информации в аварийных режимах. Блок защиты и передачи данных, встроенный в устройство управления и работающий в системе телеконтроля, обеспечивает непрерывный контроль тока нагрузки электродвигателя комбайна, регистрацию и хранение данных и визуальное отображение тока нагрузки в режиме реального времени.

Технические характеристики

Наименование параметра	Величина
Номинальный ток, А	500 и 500
Номинальное напряжение сети, В	1140/660 и 660
Количество силовых выводов, шт.	8
Номинальный ток вывода, А:	
вывод 1, 2	400
вывод 3, 4, 5	250
вывод 6, 7, 8	160
Масса устройства управления, не более, кг	2000





ДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ С КОРОТКОЗАМКНУТЫМ РОТОРОМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ЧАСТОТОЙ 50 (60) ГЦ И НАПРЯЖЕНИЕМ 380, 660 В

Двигатели серий **4ВР, 4ВС** предназначены для использования в приводах взрывоопасных производств химической, газовой, нефтеперерабатывающей и других смежных отраслей промышленности.



Наименование параметра	Величина
Диапазон мощностей, кВт	от 0,25 до 11
Режим работы	продолжительный S1
Климатическое исполнение	УХЛ
Степень защиты двигателя	IP54
Способ охлаждения	IC0151

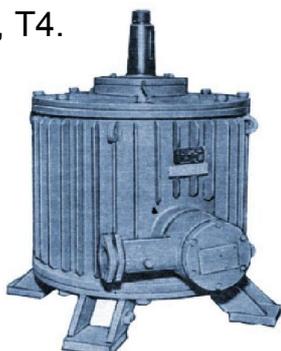
ДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ЧАСТОТОЙ 50 (60) ГЦ И НАПРЯЖЕНИЕМ 380, 660 В

Двигатели серии **ВАО2, 2ВР** предназначены для привода стационарных машин и механизмов, применяемых в угольной, химической, нефтяной и других отраслях промышленности.



Наименование параметра	Величина
Диапазон мощностей, кВт	от 55 до 315
Режим работы	продолжительный S1
Климатическое исполнение	У2,5; УХЛ2,5; Т2,5
Степень защиты двигателя	IP54
Степень защиты наружного вентилятора	IP20
Способ охлаждения	IC0151; IC0141

Двигатели серии **ВАСОУ** предназначены для безредукторного привода аппаратов воздушного охлаждения во взрывоопасных зонах, помещениях и наружных установках, где возможно образование взрывоопасных смесей категории IIA, IIB, классов T1, T2, T3, T4.



Наименование параметра	Величина
Диапазон мощностей, кВт	от 13 до 90
Режим работы	продолжительный S1
Климатическое исполнение	У2, ХЛ, Т, УХЛ4
Степень защиты наружного вентилятора	IP20





Способ охлаждения

IC0141

ДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ КОРОТКОЗАМКНУТЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ЧАСТОТОЙ 50 (60) ГЦ И НАПРЯЖЕНИЕМ 6000 В

Двигатели серии **ВАО5П** предназначены для работы в шахтах, опасных по газу и пыли, а также во взрывоопасных помещениях и наружных установках нефтеперерабатывающей, газовой и других отраслей промышленности.



Наименование параметра	Величина
Диапазон мощностей, кВт	от 200 до 2000
Режим работы	продолжительный S1
Климатическое исполнение	У2, Т2, ХЛ2, У5, Т5
Степень защиты двигателя	IP54
Степень защиты наружного вентилятора	IP20
Способ охлаждения	IC0151

Двигатели серии **ВАО5-450** предназначены для работы в шахтах, опасных по газу и пыли, а также во взрывоопасных помещениях и наружных установках нефтеперерабатывающей, газовой и других отраслей промышленности.



Наименование параметра	Величина
Диапазон мощностей, кВт	от 200 до 400
Климатическое исполнение	У2,5
Степень защиты двигателя	IP54
Степень защиты наружного вентилятора	IP20



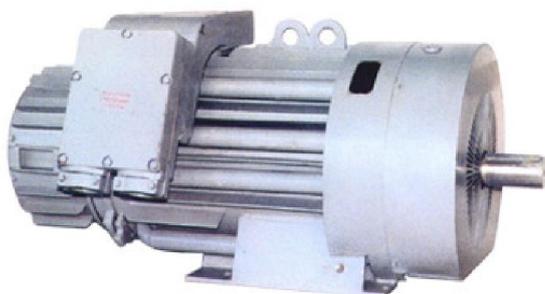
ДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЕ С КОНТАКТНЫМИ КОЛЬЦАМИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ЧАСТОТОЙ 50 (60) ГЦ И НАПРЯЖЕНИЕМ 380, 660 В

Двигатели серии ВАОК предназначены для обеспечения работы с пониженной частотой вращения стационарных машин и механизмов в шахтах, опасных по газу и пыли, а также во взрывоопасных зонах помещений и наружных установках, где могут образовываться взрывоопасные смеси, отнесенные к категориям II А и группам воспламенения Т1, Т2, Т3, Т4.



Наименование параметра	Величина
Диапазон мощностей, кВт	от 75 до 315
Режим работы	S1, S8
Климатическое исполнение	У 2,5; Т 2,5
Степень защиты двигателя	IP54
Способ охлаждения	IC0151

Двигатели крановые серии ДАКр предназначены для работы в морских портах. Изготовлены для внутреннего рынка.



Наименование параметра	Величина
Диапазон мощностей, кВт	от 75 до 110
Режим работы	S3
Климатическое исполнение	У 2,5
Степень защиты двигателя	IP54
Способ охлаждения	IC0151

ГУ «НИИВЭ» предлагает разработку новых серий взрывозащищенных электродвигателей и двигателей общего применения, совершенствование конструкций, систем охлаждения, улучшение пусковых и энергетических показателей существующих серий, их изготовление и ремонт.

**КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ И РАЗРАБОТОК ГУ «НИИВЭ»
2018 г**

ГУ «НИИВЭ»
ДНР, г. Донецк, 83052
ул. 50-й Гвардейской дивизии, 17

Моб. (071)326-83-66
Тел.: +380 62 382-93-53
Факс: +380 62 382-93-52

e-mail: niive@list.ru
<http://ukrniive.com.ua>