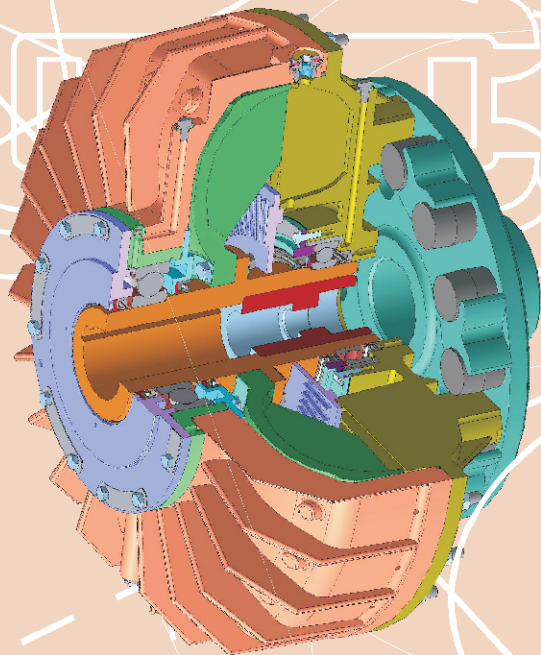




ОАО ХАРЬКОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
“СВЕТ ШАХТЕРА”

ГИДРОМУФТЫ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЙ КАТАЛОГ

Разработка
Проектирование
Производство
Гарантийное и послегарантийное
обслуживание



Украина, 61001, Харьков, ул. Свет шахтера, 4/6
Тел. (0572) 733-36-37, 733-09-69,
факс (057) 731-50-66, 733-19-53,
телекс 125176 БЕЛКА

E-mail: Svet@shaht.kharkov.u
Internet: <http://www.shaht.kharkov.ua>

Харьков 2006



**ОАО ХАРЬКОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
“СВЕТ ШАХТЕРА”**



ОАО ХАРЬКОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД “СВЕТ ШАХТЕРА”

Содержание

Введение	4
Область применения гидромуфт	5
Преимущества при использовании гидромуфт в приводах машин	5
Устройство и принцип работы гидромуфты	5
Гидромуфты, изготавливаемые ОАО «ХМЗ «Свет шахтера»	8
ГПЭ345У	9
ГПЦ345	10
1ГПЭ400У-01	11
ГПЭ400Ух2	12
ГП480А	13
2ГП480А	14
ГП480Ах2Э	16
ГПЭ570	17
ГПЭ570-06	19
ГПЭ570-10	20
ГПБ570	21
ГПЭ570х2	23
ГПЭ650	24
Номограмма передаваемой мощности гидромуфт	25
Адреса и контактные телефоны	26



Введение

ОАО ХМЗ «Свет шахтера» разрабатывает и производит гидромуфты более 40 лет. Предприятием накоплен колоссальный опыт по производству предохранительных гидромуфт с постоянным наполнением. В первую очередь, для шахтных конвейеров (ленточных и скребковых), а также для других машин в горнодобывающей отрасли.

В настоящее время конструкторским бюро завода ведутся работы по созданию предохранительной гидромуфты с регулируемым наполнением для ленточных конвейеров, по внедрению электронной системы защиты блокируемой гидромуфты ГПБ570 для приводов с двухскоростным электродвигателем, усовершенствованию конструкции и улучшению характеристик серийных гидромуфт.



Область применения гидромуфт

Гидромуфты применяются в приводах тяжело нагруженных машин во многих отраслях народного хозяйства: горнодобывающей, химической и деревообрабатывающей промышленности, энергетике, металлургии, машиностроении, строительстве, сельском хозяйстве, транспорте.

Гидромуфты применяются в качестве предохранительных, пусковых и тяговых муфт таких машин как ленточные и цепные скребковые конвейеры, элеваторы, вентиляторы, дымососы, питательные насосы, центрифуги, турбины, дробилки, мельницы различных типов, смесители, роторные экскаваторы, дорожные катки, трактора, локомотивы.

Преимущества при использовании гидромуфт в приводах машин

Включением гидромуфты в состав привода достигается существенное улучшение статических и динамических характеристик, что повышает эксплуатационную надежность машин.

Гидромуфта способна в режимах пуска и торможения ограничить заданным значением крутящий момент, является эффективным быстродействующим средством защиты от недопустимых перегрузок двигателя, механической передачи и машины в целом.

Отсутствие жесткой связи между двигателем и исполнительным механизмом, а также малая инерция ведомой части гидромуфты позволяет предохранить привод от динамических нагрузок, возникающих при резкой остановке рабочего органа машин (например, при заклинивании цепи скребкового конвейера).

Гидромуфты позволяют получить равномерное распределение нагрузки на двигатели при многодвигательной системе привода машины и возможность поочередного пуска двигателей с целью снижения величины пиковых токов в электросети.

Обладая свойствами демпфирования и гашения крутильных и пульсирующих колебаний, пиковых нагрузок, гидромуфта позволяет увеличить срок службы машин.

Применение гидромуфт например, в ленточных и скребковых конвейерах позволяет увеличить:

- срок службы приводных электродвигателей в 5-6 раз;
- транспортёрной ленты в 2-3 раза.

Устройство и принцип работы гидромуфты

На рисунке 1 представлены основные узлы гидромуфты: насосное колесо, турбинное колесо в сборе со ступицей, корпус.



Насосное колесо выполнено с радиальными лопатками с одной стороны и с кулаками - с другой стороны. Турбинное колесо имеет также радиальные лопатки и с помощью специальных болтов крепится на ступице. Корпус имеет гладкую внутреннюю поверхность и наружную с ребрами жесткости. Ребра повышают жесткость корпуса, увеличивают площадь охлаждаемой поверхности, а также при вращении работают как центробежный вентилятор, охлаждая гидромуфту.

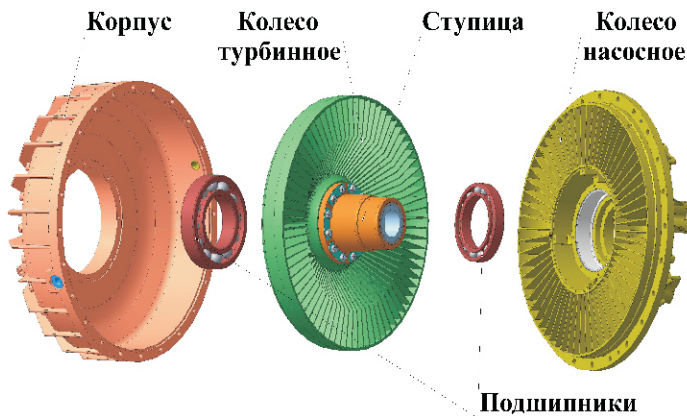


Рисунок 1 - Основные узлы гидромуфты

Гидромуфта в сборе показана на рисунке 2. Насосное колесо соединено жестко с корпусом, а также кулаками через упругие вкладыши с полумуфтой (полужесткое соединение). Полумуфта монтируется на валу электродвигателя. Таким образом, полумуфта - насосное колесо - корпус образуют ведущую часть гидромуфты. Турбинное колесо со ступицей образуют ведомую часть гидромуфты и устанавливается через подшипники в соответствующие посадочные места в корпусе и насосном колесе. Внутренней посадочной поверхностью ступицы гидромуфты монтируется на вал редуктора. В случае шлицевого соединения с валом редуктора для лучшего центрирования по краям посадки выполнены две центрирующие шейки (коренная и концевая - по валу), в случае шпоночного - одна шейка (концевая). Насосное и турбинное колеса образуют торообразную рабочую камеру, разделенную лопатками. Между лопатками насосного и турбинного колес имеется зазор, благодаря чему ведомая часть может вращаться относительно ведущей части гидромуфты. Рабочая жидкость заливается в гидромуфту через отверстия в корпусе. Для предотвращения утечки рабочей жидкости, а также для защиты от воздействия внешней среды подшипниковые узлы уплотнены манжетами.

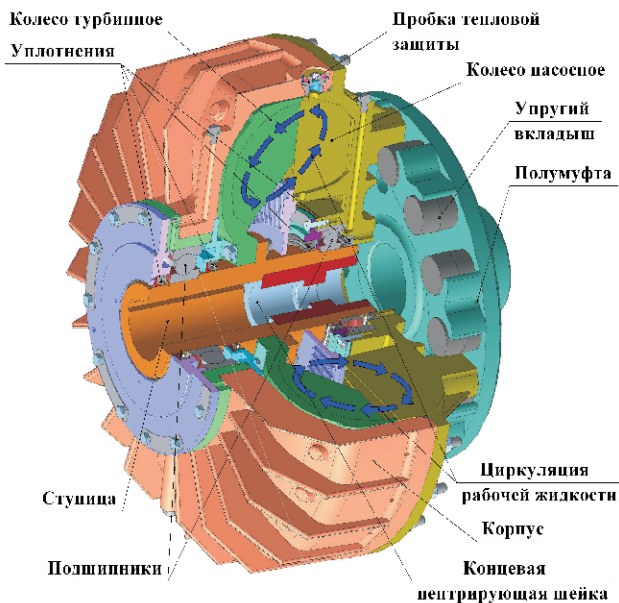


Рисунок 2 - Гидромуфта в сборе

Работа гидромуфты

Насосное колесо получает вращение от двигателя через полумуфту. Рабочая жидкость, находящаяся в гидромуфте, увлекается лопатками во вращение, под действием центробежной силы движется от центра к периферии и отбрасывается лопатками на турбинное колесо. Ударяясь о лопатки турбинного колеса, жидкость передает запасенную кинетическую энергию, вовлекая во вращение турбинное колесо, а, следовательно, и вал редуктора. Двигаясь по лопаткам турбинного колеса от периферии к центру, жидкость теряет скорость (передает энергию) и направляется вихревым потоком снова на лопатки насосного колеса. После этого цикл повторяется. Циркуляция рабочей жидкости происходит непрерывно, обеспечивая гидродинамическую передачу крутящего момента.

Следует отметить, что при любой нагрузке насосное колесо вращается с большей скоростью, чем турбинное, т.е. имеется скольжение. Скольжение обеспечивает циркуляцию жидкости в рабочей камере. При повышении нагрузки скольжение увеличивается, циркуляция становится более интенсивной, а передаваемый крутящий момент повышается до величины приложенной нагрузки.



ОАО ХАРЬКОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД “СВЕТ ШАХТЕРА”

Ограничение крутящего момента при пуске и перегрузках достигается введением дополнительных камер, в которые при повышенном скольжении перетекает жидкость. Благодаря уменьшению количества жидкости в рабочей камере, интенсивность потоков (крутящий момент) ограничивается заданной величиной. Изменением наполнения достигается использование одного типоразмера гидромуфт для разных мощностей (см. таблицы гидромуфт на страницах 9-24; номограмму на странице 25). Наполнение гидромуфты устанавливается заводом-изготовителем и должно строго соблюдаться. Недостаточное наполнение приводит к повышению скольжения на номинальной нагрузке, что приводит к перегреву гидромуфты. Избыточное наполнение приводит к потере предохранительных и пусковых свойств, к перегрузке привода в целом. Категорически запрещается заполнять гидромуфту полностью, т.к. при повышении температуры за счет теплового расширения жидкости разрушаются корпусные детали гидромуфты. Наполнение гидромуфты составляет ~ 85-90% от ее полного объема.

Для предохранения гидромуфты от повреждения на критических режимах предусмотрены защиты:

тепловая защита - защитная пробка, обеспечивающая выброс из гидромуфты рабочей жидкости при перегреве её выше допустимой температуры;

защита по давлению - разрывная мембрана, служащая для предотвращения разрушения гидромуфты при чрезмерном перегреве рабочей жидкости или перезаливе её рабочей жидкостью и образовании при этом высокого давления в полости гидромуфты. Срабатывание защиты по давлению возможно только в случае грубого нарушения правил эксплуатации гидромуфты.

Гидромуфты, изготавливаемые ОАО «ХМЗ «Свет шахтера»

Завод по заказу потребителей разрабатывает и изготавливает гидромуфты для различных отраслей промышленности в диапазоне мощностей 15...500 кВт.

Завод обеспечивает высокое качество, передовые технологии, гарантийное и послегарантийное сервисное обслуживание. Сертификат № UA2.003.969 по ДСТУ ISO 9001-2001. Основной продукцией завода являются гидромуфты, применяемые в приводах шахтных скребковых и ленточных конвейеров.

При использовании в конструкциях механизмов для угольных, сланцевых шахт и калийных рудников в качестве рабочей жидкости применяется негорючая жидкость, разрешенная к применению Госнадзорохрантруда Украины. При использовании в общепромышленных конструкциях возможно, по согласованию с заводом изготовителем, применение в качестве рабочих жидкостей масел И-12А; И-20А; турбинного масла Т_п-22.

Гидромуфты комплектуются подшипниками и уплотнениями ведущих мировых производителей «SKF», «FAG», «SIMRIT».



ОАО ХАРЬКОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД “СВЕТ ШАХТЕРА”

Информация о гидромуфтах, изготавливаемых ОАО «ХМЗ «Свет шахтера», представлена в таблицах.

По заказу потребителя завод может изготавливать гидромуфты с другими техническими характеристиками и присоединительными размерами. Контактные телефоны и адреса указаны на странице 26.



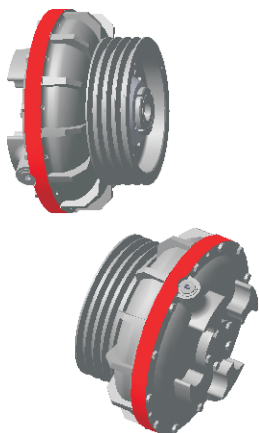
Гидромуфта ГПЭ345У



Гидромуфты ГПЭ345У предназначены для приводов скребковых конвейеров, имеют шлицевые ступицы; гидромуфты ГПЭ345УЦОМ предназначены для приводов ленточных конвейеров, имеют шпоночные ступицы с креплением на валу редуктора.

Техническая характеристика

Наименование основных параметров и размеров гидромуфт	ГПЭ345У		ГПЭ345У-01	ГПЭ345У ЦОМ	ГПЭ345У -01ЦОМ
Активный диаметр, мм	345				
Номинальная мощность, кВт	22	30	32	15	
Синхронная частота вращения вала двигателя, об/мин	1500				
Номинальный крутящий момент входного вала, Нм	145	199	212	99,5	
Отношение пускового момента к номинальному	2...2,9			1,6...2,5	
Отношение динамического момента к номинальному при торможении за время 0,5 с, не более	3,5	3,2	3,2	-	
Номинальное скольжение, %, не более	3	3,5	3,5	5	
Рабочая жидкость	1,5...3 % водная эмульсия гидрожидкости ФМИ-РЖ ТУ У 23.2-00152394-015-2003			Масло промышленное И-12А, И-20А ГОСТ 207799-88 турбинное ГОСТ9978-74	
Количество заливаемой рабочей жидкости, дм ³ (л)	5,3	5,6	5,6	5,0	
Температура срабатывания тепловой защиты, °С	130 ₁₀				
Давление, развиваемое при срабатывании защиты по давлению, МПа (кгс/см ²)	1,5 _{0,5} (15 _{0,5} ²)				
Масса без рабочей жидкости, кг	46,5		45,8	48,5	48,3



Гидромуфта ГПЦ345

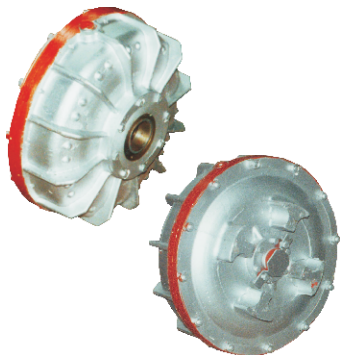
Гидромуфта ГПЦ345 предназначена для привода центрифуги с клиноременной передачей. Гидромуфта устанавливается на валу электродвигателя. Крутящий момент от вала двигателя передается непосредственно на насосное колесо, имеющее шпоночную ступицу. Корпус, турбинное колесо и ведущий шкив соединены между собой и образуют ведомую часть гидромуфты. Благодаря отсутствию жесткой связи между валом электродвигателя и ведущим шкивом, гидромуфта предохраняет клиноременную передачу от перегрузки, а, следовательно, предупреждает износ ремней. Возможна установка гидромуфты на другие машины с клиноременной передачей.

Техническая характеристика

Наименование основных параметров и размеров гидромуфты	ГПЦ345
Активный диаметр, мм	345
Номинальная мощность, кВт	11,5
Количество и тип ремней	4, ремень В (Б) ГОСТ 1284.1-89
Синхронная частота вращения вала двигателя, об/мин	1500
Номинальный крутящий момент входного вала, Нм	78
Отношение пускового момента к номинальному	2,3...3
Номинальное скольжение, %, не более	5
Рабочая жидкость	Масло индустриальное И-12А, И-20АГОСТ 20799-88 турбинное Тп-22 ГОСТ 9978-74
Количество заливаемой рабочей жидкости, дм ³ (л)	5
Температура срабатывания тепловой защиты, °С	130 ₋₁₀
Масса без рабочей жидкости, кг	47



Гидромуфта 1ГПЭ400У-01



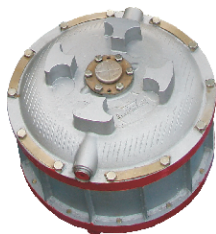
Гидромуфты 1ГПЭ400У-01 предназначены для приводов скребковых конвейеров, имеют шлицевые ступицы.

Техническая характеристика

Наименование основных параметров и размеров гидромуфты	1ГПЭ400У-01	
Активный диаметр, мм	400	
Номинальная мощность, кВт	45	55
Синхронная частота вращения вала двигателя, об/мин	1500	
Номинальный крутящий момент входного вала, Нм	297	364
Отношение пускового момента к номинальному	2...2,9	2...2,7
Отношение динамического момента к номинальному при торможении за время 0,5 с, не более	3,5	3,2
Номинальное скольжение, %, не более	3	
Рабочая жидкость	1,5...3 % водная эмульсия гидрожидкости ФМИ-РЖ ТУ У 23.2-00152394-015-2003	
Количество заливаемой рабочей жидкости, дм ³ (л)	7,5	8
Температура срабатывания тепловой защиты, °С	130 _{.10}	
Давление, развиваемое при срабатывании защиты по давлению, МПа (кгс/см ²)	1,5 _{0,5} ^{0,2} (15 ₅ ²)	
Масса без рабочей жидкости, кг	52,8	



Гидромуфта ГПЭ400Ух2



Сдвоенные гидромуфты ГПЭ400Ух2 предназначены для приводов скребковых конвейеров, имеют шлицевые ступицы. При одинаковом габаритном диаметре с гидромуфтой 1ГПЭ400У-01 позволяют передавать большую мощность (до 110 кВт) за счет второй пары рабочих колес. Осевой габарит по сравнению с 1ГПЭ400У-01 увеличен на 113 мм.

Техническая характеристика

Наименование основных параметров и размеров гидромуфты	ГПЭ400Ух2		
Активный диаметр, мм	400		
Номинальная мощность, кВт	75	90	110
Синхронная частота вращения вала двигателя, об/мин	1500		
Номинальный крутящий момент входного вала, Нм	495	593	725
Отношение пускового момента к номинальному	2...2,9		
Отношение динамического момента к номинальному при торможении за время 0,5с, не более	3,5		
Номинальное скольжение, %, не более	3	3,5	
Рабочая жидкость	1,5...3 % водная эмульсия гидрожидкости ФМИ-РЖ ТУ У 23.2-00152394-015-2003		
Количество заливаемой рабочей жидкости, дм ³ (л)	16	16,5	17
Температура срабатывания тепловой защиты, °С	130 _{..10}		
Давление, развиваемое при срабатывании защиты по давлению, МПа (кгс/см ²)	1,5 ^{0,2} _{0,5} (15 ² ₅)		
Масса без рабочей жидкости, кг	83		



Гидромуфта ГП480А



Гидромуфты ГП480А, ГП480А-07 предназначены для приводов скребковых конвейеров, ГП480А-04, ГП480А-08 - для приводов ленточных конвейеров, имеют шлицевые ступицы, в пусковых камерах насосных колес выполнены отверстия перетекания жидкости с уменьшенным сечением для уменьшения кратности пускового момента (плавный запуск). Гидромуфты ГП480А и ГП480А-04 имеют систему уравнивания давления на манжеты, что обеспечивает больший срок службы уплотнений.

Техническая характеристика

Наименование основных параметров и размеров гидромуфт	ГП480А	ГП480А-04	ГП480А-07	ГП480А-08
Активный диаметр, мм	480			
Номинальная мощность, кВт	110			
Синхронная частота вращения вала двигателя, об/мин	1500			
Номинальный крутящий момент входного вала, Нм	725			
Отношение пускового момента к номинальному	2...2,9	1,4...1,9	2...2,9	1,4...1,9
Отношение динамического момента к номинальному при торможении за время 0,5 с, не более	3,5	-	3,5	-
Номинальное скольжение, % не более	3			
Рабочая жидкость	1,5...3 % водная эмульсия гидрожидкости ФМИ-РЖ ТУ У 23.2-00152394-015-2003			
Количество заливаемой рабочей жидкости, дм ³ (л)	14			
Температура срабатывания тепловой защиты, °С	130 ₋₁₀			
Давление, развиваемое при срабатывании защиты по давлению, МПа (кгс/см ²)	1,5 ^{0,2} _{0,5} (15 ² ₅)			
Масса без рабочей жидкости, кг	95			



Гидромуфта 2ГП480А



Гидромуфты 2ГП480А, ГП480А-06 предназначены для приводов скребковых конвейеров, ГП480А-20 и ГП480А-ЦОМ - для приводов ленточных конвейеров, имеют шпоночные ступицы. Ступицы гидромуфт 2ГП480А, ГП480А-20 и ГП480А-ЦОМ предусматривают крепление на валу редуктора. Гидромуфты 2ГП480А имеют две ступени тепловой защиты, без защиты по давлению; остальные - одну ступень тепловой защиты и защиту по давлению (см. ГП480А).

Техническая характеристика

Наименование основных параметров и размеров гидромуфт	2ГП480А, 2ГП480А-01, 2ГП480А-02	ГП480А-06	ГП480А-20	ГП480А-ЦОМ	ГП480А-01ЦОМ
Активный диаметр, мм	480				
Номинальная мощность, кВт	110; 132	132; 140	75	90	140
Синхронная частота вращения вала двигателя, об/мин	1500				
Номинальный крутящий момент входного вала, Нм	725; 875	875; 928	494	597	928
Отношение пускового момента к номинальному	2...2,9; 1,8...2,6*	2...2,9	1,6...2,5	1,6...2,1	
Отношение динамического момента к номинальному при торможении за время 0,5 с, не более	3,0		-		
Номинальное скольжение, % не более	3,5		5		



Продолжение таблицы «Техническая характеристика»

Наименование основных параметров и размеров гидромуфт	2ГП480А, 2ГП480А-01, 2ГП480А-02	ГП480А-06	ГП480А-20	ГП480А-ЦОМ	ГП480А-01ЦОМ
Рабочая жидкость	1,5...3 % водная эмульсия гидрожидкости ФМИ-РЖ ТУ У 23.2-00152394-015-2003		Масло промышленное И-12А, И-20А ГОСТ 20799-88 масло турбинное Т _н -22 ГОСТ 9978-74		
Количество заливаемой рабочей жидкости, дм ³ (л)	12,5; 13...14*	14,5±0,2	13±0,2	12±0,2	14±0,2
Температура срабатывания тепловой защиты, °С	130 ₋₁₀ /150±10	130 ₋₁₀			
Давление, развиваемое при срабатывании защиты по давлению, МПа (кгс/см ²)	-	1,5 ^{0,2} _{0,5} (15 ² ₅)			
Масса без рабочей жидкости, кг	104; 107; 104	110	105	115	114

* Меньшие значения пускового момента соответствуют меньшим наполнениям.



Гидромуфта ГП480Ах2Э



Сдвоенные гидромуфты ГП480Ах2Э предназначены для приводов скребковых конвейеров, имеют шпоночные ступицы. При одинаковом габаритном диаметре с гидромуфтой ГП480А позволяют передавать большую мощность (до 200 кВт) за счет второй пары рабочих колес. Осевой габарит по сравнению с ГП480А увеличен на 198 мм.

Техническая характеристика

Наименование основных параметров и размеров гидромуфт	ГП480Ах2Э	ГП480Ах2Э-01	ГП480Ах2Э-02	
Активный диаметр, мм	480			
Номинальная мощность, кВт	160	200	140	160
Синхронная частота вращения вала двигателя, об/мин	1500			
Номинальный крутящий момент входного вала, Нм	1060	1326	941	1060
Отношение пускового момента к номинальному	2...2,9			
Отношение динамического момента к номинальному при торможении за время 0,5с, не более	3,5			
Номинальное скольжение, % не более	3			
Рабочая жидкость	1,5...3 % водная эмульсия гидрожидкости ФМИ-РЖ ТУ У 23.2-00152394-015-2003			
Количество заливаемой рабочей жидкости, дм ³ (л)	28	30	28	
Температура срабатывания тепловой защиты, °С	130 ₁₀			
Давление, развиваемое при срабатывании защиты по давлению, МПа (кгс/см ²)	1,5 _{0,5} ^{0,2} (15 ₅ ²)			
Масса без рабочей жидкости, кг	163	161	132	



Гидромуфта ГПЭ570



Гидромуфты ГПЭ570, ГПЭ570-01, ГПЭ570-05 предназначены для приводов скребковых конвейеров, ГПЭ570-07, ГПЭ570-20 - для ленточных конвейеров, ГПЭ570ЦОМ - для смесителя типа Лёдеге, имеют шпоночные ступицы. Ступицы гидромуфт ГПЭ570-05, ГПЭ570ЦОМ предусматривают крепление на валу редуктора. Гидромуфты ГПЭ570-05 имеют две ступени тепловой защиты, ГПЭ570ЦОМ - одну, без защиты по давлению; остальные - одну ступень тепловой защиты и защиту по давлению.

Техническая характеристика

Наименование основных параметров и размеров гидромуфт	ГПЭ570, ГПЭ570-01	ГПЭ570-02	ГПЭ570-03, ГПЭ570-04	ГПЭ570-05	ГПЭ570-07	ГПЭ570-20	ГПЭ570ЦОМ
Активный диаметр, мм	570						
Номинальная мощность, кВт	160	200	250	160	250	250	280
Синхронная частота вращения вала двигателя, об/мин	1500						
Номинальный крутящий момент входного вала, Нм	1060	1326	1658	1060	1658	1658	1857
Отношение пускового момента к номинальному	2...2,9				1,6...2,5	1,6...2,5	
Отношение динамического момента к номинальному при торможении за время 0,5 с, не более	3,5				-		



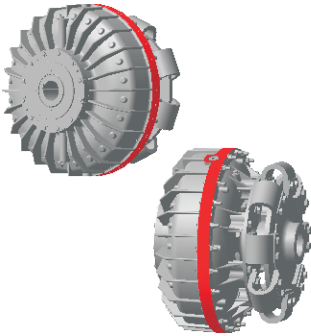
ОАО ХАРЬКОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД “СВЕТ ШАХТЕРА”

Продолжение таблицы «Техническая характеристика»

Наименование основных параметров и размеров гидромурфт	ГПЭ570, ГПЭ570-01	ГПЭ570 - 02	ГПЭ570-03, ГПЭ570-04	ГПЭ570-05	ГПЭ570 -07	ГПЭ570 -20	ГПЭ570 ЦОМ	
Номинальное скольжение, % не более	3						5	
Рабочая жидкость	1,5...3 % водная эмульсия гидрожидкости ФМИ-РЖ ТУ У 23.2-00152394-2003						Масло индустриальное И-12А, И-20А ГОСТ 20799-88 турбинное Т _т -22 ГОСТ 9978-74	
Количество заливаемой рабочей жидкости дм ³ (л)	19	20	21	22,5	19	21	22	23
Температура срабатывания тепловой защиты, °С	130 ₋₁₀				$\frac{130}{150}$ ₁₀ $\frac{10}{10}$	130 ₋₁₀		
Давление, развиваемое при срабатывании защиты по давлению, МПа (кгс/см ²)	1,5 ^{0,2} _{0,5} (15 ² ₅)				-	1,5 ^{0,2} _{0,5} (15 ² ₅)		-
Масса без рабочей жидкости, кг	194,192	192	190,188		180	190	195	187



Гидромуфта ГПЭ570-06



Предназначена для работы в приводах ленточных конвейеров с креплением электродвигателя на лапах. Передача крутящего момента от полумуфты к насосному колесу при помощи резиновых пластин (вместо цилиндрических упругих вкладышей), что позволяет компенсировать погрешности установки двигателя на лапах.

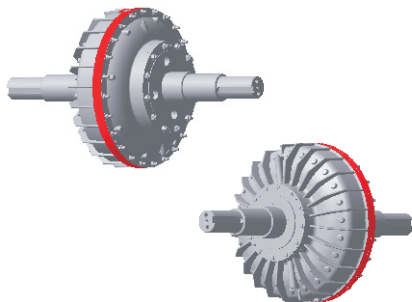
Применяется в рудниках РУП «Беларуськалий».

Техническая характеристика

Наименование основных параметров и размеров гидромуфты	ГПЭ570 -06
Активный диаметр, мм	570
Номинальная мощность, кВт	250
Синхронная частота вращения вала двигателя, об/мин	1500
Номинальный крутящий момент входного вала, Нм	1658
Отношение пускового момента к номинальному	1,6...2,5
Скольжение, %, не более	3
Рабочая жидкость	1,5...3 % водная эмульсия гидрожидкости ФМИ-РЖ ТУ У 23.2-00152394-015-2003
Количество заливаемой рабочей жидкости, дм ³ (л)	21
Температура срабатывания тепловой защиты, °С	$\frac{130}{150} \frac{10}{10}$
Масса без рабочей жидкости, кг	192



Гидромуфта ГПЭ570-10



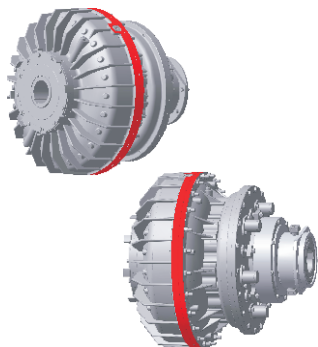
Гидромуфта ГПЭ570-10 предназначена для приводов ленточных конвейеров, для установки на собственных опорах (подшипниках). Крутящий момент передается от двигателя на входной вал и выходным валом передается на вал редуктора. Подшипники напрессовываются на валы - посадочные места Ø110к6. Гидромуфта устанавливается подшипниками в постели опорного узла.

Техническая характеристика

Наименование основных параметров и размеров гидромуфты	ГПЭ570-10
Активный диаметр, мм	570
Номинальная мощность, кВт	250
Синхронная частота вращения вала двигателя, об/мин	1500
Номинальный крутящий момент входного вала, Нм	1658
Отношение пускового момента к номинальному	1,4...1,9
Номинальное скольжение, %, не более	3
Рабочая жидкость	1,5...3 % водная эмульсия гидрожидкости ФМИ-РЖ ТУ У 23.2-00152394-015-2003
Количество заливаемой рабочей жидкости, дм ³ (л)	22
Температура срабатывания тепловой защиты, °С	$\frac{130}{150}$ $\frac{10}{10}$
Масса без рабочей жидкости, кг	220



Гидромуфта ГПБ570



Предназначена для приводов скребковых конвейеров, оснащенных двухскоростными электродвигателями. Принципиально состоит из двух муфт: гидромуфты и фрикциона. На малой скорости (до 500 об/мин) входной и выходной вал заблокированы - режим соединительной муфты (обычная гидромуфта при низкой частоте вращения не может передать необходимый крутящий момент). На рабочей скорости (до 1500 об/мин) крутящий момент передается гидродинамическими силами - режим гидромуфты, что позволяет защитить от поломки привод с двухскоростным электродвигателем на высокой скорости при экстренном торможении (заклинивание цепи конвейера). Блокирование гидромуфты осуществляется фрикционным механизмом блокировки, который управляется гидроцилиндром через нажимной подшипник. Подвод рабочей жидкости осуществляется от гидрокрепи под давлением 16-32 МПа.

Монтаж муфты осуществляется следующим образом:

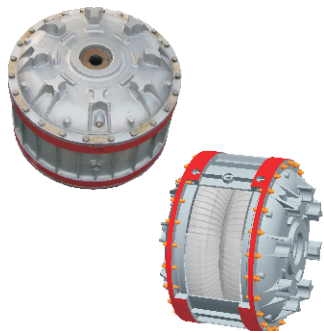
1. Щит с гидроцилиндром и узлом нажимного подшипника крепится на фланец электродвигателя.
2. Полумуфта с механизмом блокировки монтируется на валу электродвигателя.
3. Гидромуфта устанавливается на вал редуктора.
4. Электродвигатель с узлами (см. п.1, п.2) соединяется через проставку с редуктором.

Техническая характеристика

Наименование основных параметров и размеров гидромуфты	ГПБ570		
Активный диаметр, мм	570		
Номинальная мощность, кВт	55/160	65/200	85/250
Синхронная частота вращения вала двигателя, об/мин	500/1500		
Номинальный крутящий момент входного вала, Нм	1076/1029	1272/1290	1637/1612
Отношение максимального момента к номинальному в режиме гидромуфты, Нм	2,7	2,4...2,7	2,3...2,7
Отношение динамического момента к номинальному за время торможения 0,5 с в режиме гидромуфты,	3,5		
Номинальное скольжение в режиме гидромуфты, %, не более	3		
Рабочая жидкость	1,5...3 % водная эмульсия гидрожидкости ФМИ-РЖ ТУ У 23.2-00152394-015-2003		
Количество заливаемой рабочей жидкости, дм ³ (л)	18	19...20	20,5...21
Температура срабатывания тепловой защиты, °С	$\frac{130}{150}$ $\frac{10}{10}$		
Масса без рабочей жидкости, кг	365		



Гидромуфта ГПЭ570х2



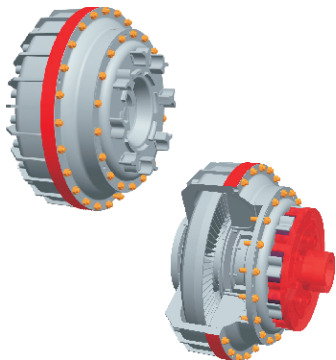
Сдвоенные гидромуфты ГПЭ570х2 предназначены для приводов скребковых конвейеров, имеют шпоночные ступицы. При одинаковом габаритном диаметре с гидромуфтой ГПЭ570 позволяют передавать большую мощность (до 500 кВт) за счет второй пары рабочих колес. Осевой габарит по сравнению с ГПЭ570 увеличен на 148 мм.

Техническая характеристика

Наименование основных параметров и размеров гидромуфты	ГПЭ570х2	
Активный диаметр, мм	570	
Номинальная мощность, кВт	400	500
Синхронная частота вращения вала двигателя, об/мин	1500	
Номинальный крутящий момент входного вала, Нм	2653	3316
Отношение пускового момента к номинальному	2,0...2,9	
Номинальное скольжение, %, не более	3	
Рабочая жидкость	1,5...3 % водная эмульсия гидрожидкости ФМИ-РЖ ТУ У 23.2-00152394-015-2003	
Количество заливаемой рабочей жидкости, дм ³ (л)	40	43
Температура срабатывания тепловой защиты, °С	$\frac{130}{150}$ $\frac{10}{10}$	
Масса без рабочей жидкости, кг	284	



Гидромуфта ГПЭ650



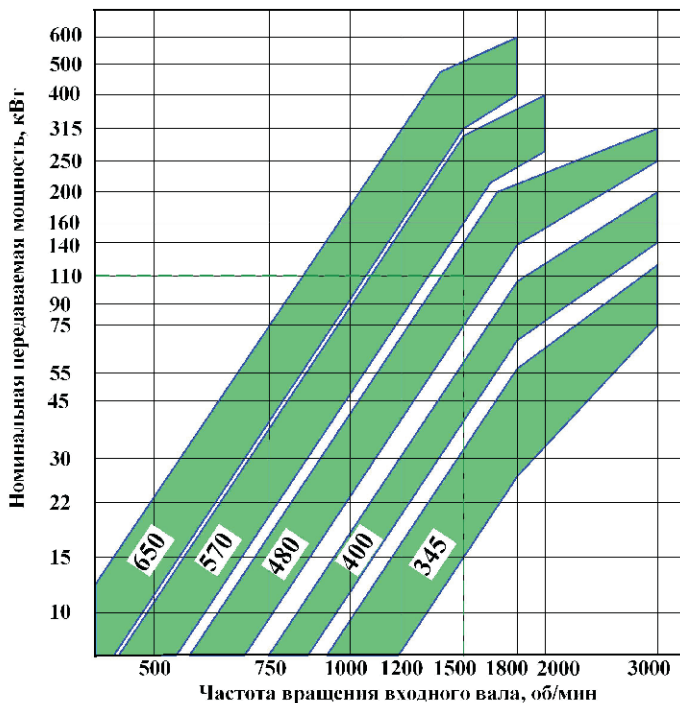
Гидромуфты ГПЭ650 предназначены для приводов скребковых конвейеров, имеют шпоночные ступицы с креплением на валу редуктора. Защита по давлению вынесена с оси гидромуфты на корпус для удобства монтажа на вал редуктора и замены мембраны без разборки привода. Для улучшения пусковых характеристик гидромуфты пусковая камера увеличена с помощью дополнительного объема.

Техническая характеристика

Наименование основных параметров и размеров гидромуфт	ГПЭ650		ГПЭ650-01
Активный диаметр, мм	650		
Номинальная мощность, кВт	315	400	500
Синхронная частота вращения вала двигателя, об/мин	1500		
Номинальный крутящий момент входного вала, Нм	2075	2653	3294
Отношение пускового момента к номинальному	2...2,9		
Отношение динамического момента к номинальному при торможении за время 0,5 с, не более	3,5		
Номинальное скольжение, %, не более	3		
Рабочая жидкость	1,5...3 % водная эмульсия гидрожидкости ФМИ-РЖ ТУ У 23.2-00152394-015-2003		
Количество заливаемой рабочей жидкости, дм ³ (л)	33	36	38
Температура срабатывания тепловой защиты, °С	130. ₁₀		
Давление, развиваемое при срабатывании защиты по давлению, МПа (кгс/см ²)	1,5 _{0,5} ^{0,2} (15 ₅ ²)		
Масса без рабочей жидкости, кг	287		314



Номограмма передаваемой мощности



На номограмме выражена зависимость мощности, передаваемой гидромуфтой, от частоты вращения входного вала и ее активного диаметра (345 мм, 400 мм и т.д.). Номинальное скольжение при использовании водомасляной эмульсии (ФМИ-РЖ) составляет не более 3 %, при использовании гидравлических масел (И-12А, Тп-22) - не более 5 %. Активный диаметр гидромуфты производства ОАО «ХМЗ «Свет шахтера» заложен в обозначение после буквенной части (ГП480А - активный диаметр - 480 мм; 1ГПЭ400У-01 - активный диаметр - 400 мм). Пунктиром показан пример определения мощности гидромуфты с активным диаметром 480 мм при частоте вращения 1500 об/мин. Мощность составляет 110 кВт. В случае сдвоенной гидромуфты (например, ГП480Ах2Э) полученное по номограмме значение необходимо умножить на 1,6-1,8.



ОАО ХАРЬКОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД “СВЕТ ШАХТЕРА”

Контактные телефоны и адреса

ОАО "Харьковский машиностроительный завод "Свет шахтера"

Украина, 61001, г. Харьков, ул. Свет Шахтера 4/6

E-mail: svet@shaht.kharkov.ua

<http://www.shaht.kharkov.ua>

Председатель правления - Высоцкий Геннадий Васильевич

т. (057) 733-88-30; ф. (057) 712-60-80

Главный инженер завода - Ковальчук Александр Николаевич

т. (057) 733-88-02

Заместитель директора по коммерческим вопросам -

- Евглевский Леонид Петрович

т. (057) 733-09-69

Заместитель начальника отдела сбыта -

- Сагаева Тамара Григорьевна

т. (057) 733-16-88

Начальник специального конструкторского бюро (СКБ) -

- Леусенко Анатолий Васильевич

т. (057) 733-88-88; ф. (057) 733-13-36

Главный инженер СКБ - Потапов Игорь Григорьевич

т. (057) 733-89-43

Начальник бюро исследований, испытаний и надежности -

- Капштык Владимир Яковлевич

т. (057) 733-89-45, (057) 733-88-42



**ОАО ХАРЬКОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
“СВЕТ ШАХТЕРА”**



**ОАО ХАРЬКОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
“СВЕТ ШАХТЕРА”**



**Украина, 61001, Харьков, ул. Свет шахтера, 4/6
Тел. (0572) 733-36-37, 733-09-69,
факс (057) 731-50-66, 733-19-53,
телекс 125176 БЕЛКА**

**E-mail: Svet@shaht.kharkov.u
Internet: <http://www.shaht.kharkov.ua>**