



Дизайн отдела маркетинговых коммуникаций
Designed by marketing communications department PJSC NKMZ

Полное наименование / Full name

Частное акционерное общество
«Новокраматорский машиностроительный завод»
Private Joint Stock Company
"Novokramatorsky mashinostroitelny zavod"

Сокращенное наименование / Abbreviated name

ЧАО «НКМЗ»/ PJSC «NKMZ»

Почтовый адрес / Postal address

84305, Украина, Донецкая область, г.Краматорск, НКМЗ
NKMZ, Kramatorsk, Donetsk region, Ukraine, 84305

Телефон / Telephone

+38 (06264) 3-70-80, 7-89-77

Факс / Fax

+38 (06264) 7-22-49

E-mail

ztn@nkmz.donetsk.ua

Web

www.nkmz.com

Код ОКПО / RNNBO code

05763599

Индивидуальный налоговый номер / Personal tax number

057635905159

Свидетельство о регистрации плательщика НДС /
VAT- payer registration certificate

06294529 НБ №001598
06294529 НВ №001598

Дивизион горнорудного и кузнечно-прессового оборудования / Mining and Press-Forging Equipment Production Division

Телефон / Telephone: +38 (0626) 48-85-53

Директор дивизиона / Director of division

Телефон / Telephone: +38 (0626) 48-88-49

Главный инженер / Chief engineer

Телефон / Telephone: +38 (0626) 48-86-42

Зам. главного конструктора по открытым горным работам /
Deputy chief design engineer for open cast mining

Телефон / Telephone: +38 (06264) 7-82-83

Начальник отдела маркетинга и контрактов /
Head of marketing and contracts department

Телефон / Telephone: +38 (0626) 48-80-78

Начальник бюро дробильно-шахтного оборудования /
Head of crushing and mining equipment design office

Телефон / Telephone: +38 (0626) 48-82-83

Ведущий маркетолог / Leading expert in marketing

E-mail

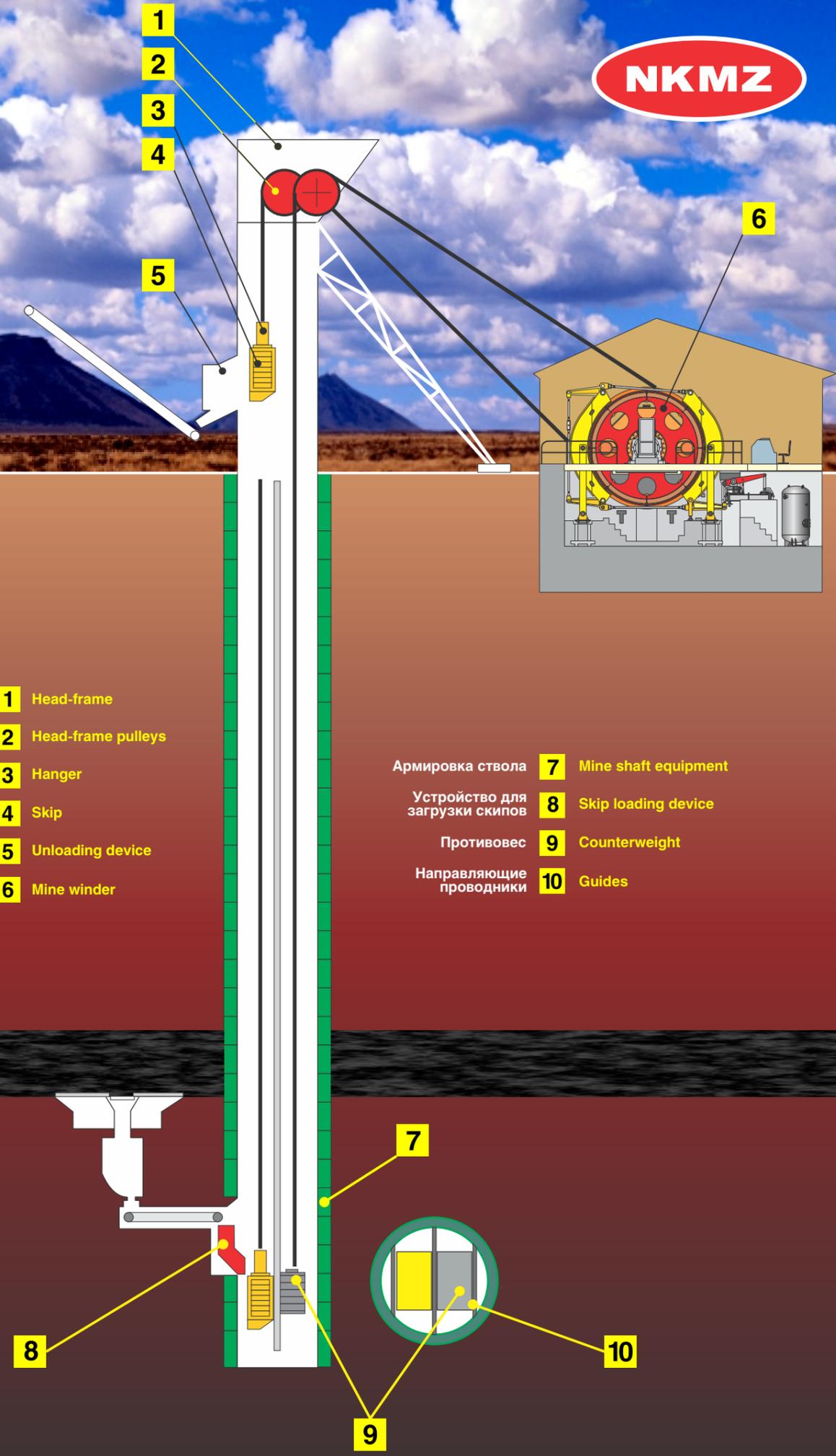
kgro@nkmz.donetsk.ua



НОВОКРАМАТОРСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
NOVOKRAMATORSKY MASHINOSTROITELNY ZAVOD

ШАХТНЫЕ
ПОДЪЕМНЫЕ
МАШИНЫ

MINE
WINDERS



- Копер **1** Head-frame
- Копровые шкивы **2** Head-frame pulleys
- Подвесное устройство **3** Hanger
- Скип **4** Skip
- Разгрузочное устройство **5** Unloading device
- Шахтная подъемная машина **6** Mine winder

- Армирование ствола **7** Mine shaft equipment
- Устройство для загрузки скипов **8** Skip loading device
- Противовес **9** Counterweight
- Направляющие проводники **10** Guides

Новокраматорский машиностроительный завод - один из крупнейших на европейском континенте производственно-научных комплексов с устойчивыми традициями создания продукции для предприятий горно-металлургического и топливно-энергетического секторов промышленности. НКМЗ более 80 лет является признанным лидером тяжелого машиностроения стран СНГ и надежным партнером известных европейских фирм.

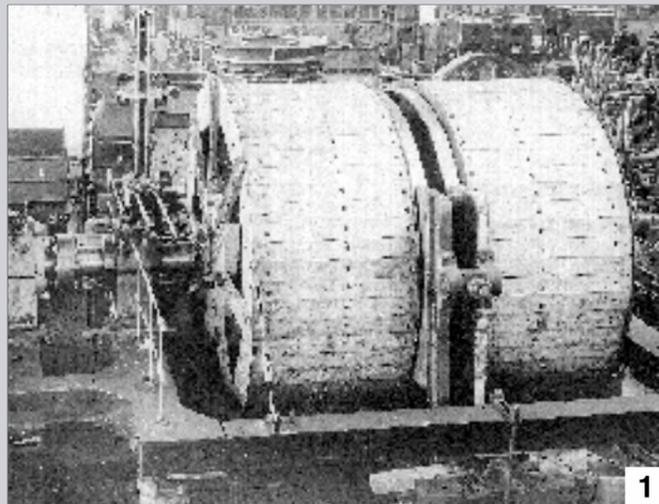
Шахтные подъемные машины - старейшая продукция НКМЗ. Возможность выпуска на заводе крупных барабанных шахтных подъемных машин обусловлена наличием технологического оборудования, позволяющего делать заготовки и производить механообработку валов длиной более 10 м, крупномодульных зубчатых колес, барабанов диаметром 4...9 м. В 1935 г. была изготовлена первая машина 2x5x2,3 для шахты им. Орджоникидзе треста Макеевуголь. Еще до войны были спроектированы и изготовлены двухбарабанные подъемные машины 2x4x1,8 и 2x6x2,4, а также однобарабанная машина 1 x4,2x2,0. До 1941 г. было выпущено более 30 подъемных машин для шахт Донбасса и Кузбасса. В 1946 г. была изготовлена первая машина со шкивом трения ШТ-7,2 для шахт глубиной 1000 м, в 1948 г. - подъемная машина с бицилиндроконическим барабаном, в 1954 г. - машина с цилиндрическим разрезным барабаном, в 1958 г. - многоканатные подъемные машины. С 1982 г. создаются подъемные машины серии МПБ, отличительной особенностью которых является расположение тормоза внутри барабана. С начала производства выпущено свыше 2000 подъемных машин.

Сегодня ШПМ с маркой НКМЗ хорошо известны как в Украине, так и за ее пределами. Они эксплуатируются на горных предприятиях почти 20 стран мира, зарекомендовав себя как надежные и высокоэффективные помощники горняков. В зависимости от взаимодействия тягового элемента каната с рабочим органом подъемной машины различают: барабанные и бобинные машины, в которых перемещение каната осуществляется путем его навивки на барабан или бобину; со шкивом трения и многоканатные с фрикционной связью между канатом и шкивом трения.

PrJSC "Novokramatorsky Mashinostroitelny Zavod" is one of the biggest research and production complexes of the European continent, having long-standing and rich traditions in the products development for mining-metallurgical and fuel-and-energy sectors of industry. Over a period of 80 years NKMZ has been known as the recognized leader in the heavy engineering industry in the CIS and as a reliable partner of the reputed manufacturers in Europe.

Mine winders is the most long-standing product manufactured by PrJSC NKMZ. Possibility of huge drum winders fabrication at our plant is assured by availability of production facilities, providing workpieces manufacturing and machining of shafts, length of which exceeds 10 m, also machining of coarse pitch gears, and drums having diameter from 4 to 9m. The first mine winder was manufactured for "Ordzhonikidze" mine of "Makeevugol" trust in 1935. Before World War II double-drum mine winders 2x4x1,8 and 2x6x2,4 and also single-drum mine winder 1x4,2x2,0 were designed and produced. There were more than 30 mine winders manufactured for mines of Donbass and Kuzbass before 1941. There were produced: in 1946 the first friction-pulley mine winder LUT-7,2 for mines having 1000 meters digging depth, in 1948 the two-cylinder tapered mine winder, in 1954 the cylinder split-drum mine winder, in 1958 the multirope mine winder. Starting from 1982 there were МПБ-type mine winders manufactured; brake inside drum position is a key distinctive feature of them. There have been more than 2000 pcs. of mine winders produced since the production had started. Nowadays mine winders under "NKMZ" trademark are well-known both in Ukraine and abroad. They are operated at mining companies of about 20 countries of the world having gained a reputation of reliable and highly efficient assistants of mine workers. Depending upon type of interaction between hauling component of rope and actuating device of mine winder, mine winders are divided into drum- and reel winders, where rope moving is effected by means of its winding onto the drum or by means of reeling, friction-pulley winders, and multirope winders with frictional bond between rope and friction pulley.





1 1935 г. Сборка первой шахтной подъемной машины.
1935. Assembly of the first mine winder.

2 Многоканатная шахтная подъемная машина.
Multirope mine winder.

Изготовлено шахтных подъемных машин с 1935 г. **2180** The number of mine winders were manufactured from 1935

Шахтные подъемные машины изготавливаются с 1935 года: одно- и двухбарабанные с диаметром барабана от 2 до 9 м и шириной навивочной части до 6,5 м.

Single- and double-drum mine winders with drum diameter from 2 to 9 meters and winding part width up to 6,5 meters made since 1935.

География поставок ШПМ.
Mine winders sales geography.



Перечень ШПМ изготовленных за период с 2000 года

List of mine winders made since 2000

Тип Type	Типоразмер Typical size	Год Year	Страна	Предприятие	Country	Company
БЦК	БЦК 9/5x2,5	2001	Украина	Шахта им. Засядько Донецкуголь	Ukraine	Mine n.a. Zasyadko, Donetskugol
	БЦК-8/4,5x2,25	2006	Казахстан	Шахта Тишинская Казцинк	Kazakhstan	Tishinskaya mine, Kazzink
	БЦК-9/5x2,5	2008	Украина	Шахта Щгловская-Глубокая, ШУ «Донбасс»	Ukraine	Shcheglovskaya-Glubokaya mine, "Shakroupravlenye Donbass" ZZhRK
	БЦК-8/5x2,7	2009	Украина	ЭЖРК	Ukraine	ZZhRK
	БЦК-8/5x2	2009	Беларусь	Березовский рудник, Беларуськалий	Belarus	Berezovsky Ore mine, Belaruskaliy
	БЦК-8/5x2	2009	Беларусь	Березовский рудник, Беларуськалий	Belarus	"Berezovsky" Ore mine, Belaruskaliy
	БЦК-8/5x2,7	2009	Беларусь	Ствол №2 3-го рудника Беларуськалий	Belarus	Shaft No. 2 of Mine No. 3, Belaruskaliy
	БЦК-8/5x2,5	2009	Беларусь	Березовский рудник, Беларуськалий	Belarus	"Berezovsky" Ore mine, Belaruskaliy
	БЦК-8/5x2,5	2009	Беларусь	Березовский рудник, Беларуськалий	Belarus	"Berezovsky" Ore mine, Belaruskaliy
	БЦК-8/5x1,7	2010	Беларусь	ЗРУ	Belarus	ZRU
	БЦК-8/5x1,7	2010	Беларусь	ЗРУ	Belarus	ZRU
	БЦК-8/5x1,7	2011	Беларусь	1-й свол 2-го рудника Беларуськалий	Belarus	Shaft No. 1 of Mine No. 2, Belaruskaliy
	БЦК-8/5x2,7	2011	Украина	Шахта им. Артема	Ukraine	Mine n.a. Artyom

Тип Type	Типоразмер Typical size	Год Year	Страна	Предприятие	Country	Company
2Ц	2Ц-5x2,4Д-ТД	2001	Россия	Мирный АлРоса	Russia	Mirny, AlRosa
	2Ц-5x2,4Д-ТД-1	2003	Россия	АлРоса Мирный	Russia	Mirny, AlRosa
	2Ц-5x2,4Д-ТД-2	2004	Россия	АлРоса Мирный	Russia	Mirny, AlRosa
	2Ц-5x2,4Д-ТД-3	2004	Россия	АлРоса Мирный	Russia	Mirny, AlRosa
	2Ц-6x2,8	2004	Россия	Приаргунское ПГХО	Russia	Priargunsky Production Mining Chemical Association
	2Ц-4x1,8	2004	Украина	Шахта Благодатная Павлоградуголь	Ukraine	Blagodatnaya mine, Pavlogradugol
	2Ц-6x2,4	2004	Украина	Шахта Самарская Павлоградуголь	Ukraine	Samarskaya mine, Pavlogradugol
	2Ц-5x2,4	2004	Украина	Шахта Степная	Ukraine	Stepnaya mine
	2Ц-5x2,4	2005	Россия	Высокогорский ГОК	Russia	Visokogorsky mining and processing integrated works
	2Ц-6x2,8У	2005	Казахстан	Донской ГОК	Kazakhstan	Donskoy mining and processing integrated works
	2Ц-5x2,4	2006	Украина	Шахта Молодогвардейская Краснодонуголь	Ukraine	Molodogvardeyskaya mine, Krasnodonugol
	2Ц-5x2,4	2006	Россия	Шахта им. Губкина КМАРуда	Russia	Mine n.a. Gubkin, KMARuda
	2Ц-5x2,5-ТД	2006	Россия	ОАО "Сильвинит"	Russia	JSC "Silvinit"
	2Ц-4x1,8Л	2006	Украина	Шахта Павлоградская	Ukraine	Pavlogradskaya mine
	2Ц-6x2,4Л	2006	Украина	Павлоградуголь	Ukraine	Pavlogradugol
	2Ц-4x1,8	2007	Россия	КМАРуда	Russia	KMARuda
	2Ц-4x1,8	2008	Казахстан	Темиртау	Kazakhstan	Temirtau
	2Ц-5x2,4	2008	Казахстан	Темиртау	Kazakhstan	Temirtau
	2Ц-5x2,4	2008	Казахстан	Темиртау	Kazakhstan	Temirtau
	2Ц-4x1,8	2009	Украина	Шахта Юбилейная Павлоградуголь	Ukraine	Yubileynaya mine, Pavlogradugol
2Ц-4x1,8	2009	Узбекистан	Рудник Гужумсталь	Uzbekistan	"Guzhumstal" Ore mine	
2Ц-6x2,4	2010	Украина	Шахта Фрунзе Ровенькиантрацит	Ukraine	Mine n.a. Frunze, Rovenkiantrasit	
2Ц-4x2,3ТД	2010	Беларусь	Березовский р-к Беларуськалий	Belarus	"Berezovsky" Ore mine, Belaruskaliy	
2Ц-5x2,3	2011	Казахстан	Риддерский ГОК	Kazakhstan	Ridderskiy mining and processing integrated works	
2Ц-4x2,3ТД	2012	Россия	Ш.14В, рудник №8, Краснокаменское ППГХО	Russia	Mine 14V, ore mine No.8, Priargunsky PMCA	
2Ц-5x2,3	2012	Россия	ОАО «Южжубассуголь»	Russia	JSC "Yuzhkuzbassugol"	
2Ц-6x2,6ТД	2012	Россия	ОАО «Башмедь»	Russia	JSC "Bashmed"	
2Ц-4x2,4ТД	2012	Россия	ОАО «Башмедь»	Russia	JSC "Bashmed"	
2Ц-6x2,4	2013	Казахстан	Шахта «Западный Каракал» ТОО «Оркен»	Kazakhstan	Zapadny Karatal Mine, LLP "Orken"	
2Ц-4,5x2,3	2013	Украина	Ш. им. Мельникова, ОАО «Лисичанскуголь»	Ukraine	Mine n.a. Melnikov, JSC "Lisichanskugol"	
2Ц-4x1,8	2014	Казахстан	Ш. им. Ленина, ОАО «Арселор Миттал Темиртау»	Kazakhstan	Mine n.a. Lenin, JSC "ArcelorMittal Temirtau"	
2Ц-6,3x2,4ТД	2015	Казахстан	Рудник «Нурказган» KAZ Minerals	Kazakhstan	"Nurkazgan" Ore mine, KAZ Minerals	
2Ц-5x2,4	2015	Казахстан	Рудник «Артемьевский» KAZ Minerals	Kazakhstan	"Artemyevskiy" Ore mine, KAZ Minerals	
1	1-6,3x3,78/0,63	2002	Украина	Шахта Красноармейская Западная №1	Ukraine	Krasnoarmeyskaya Zapadnaya mine No.1
	1-6,3x3,78	2002	Украина	Шахта Краснолиманская	Ukraine	Krasnolimanskaya mine
	1-6,3x4,2/0,63	2004	Украина	Шахта Красноармейская Западная №1	Ukraine	Krasnoarmeyskaya Zapadnaya mine No.1
	1-6,3-6,0	2004	Украина	Шахта Краснолиманская	Ukraine	Krasnolimanskaya mine
	1-6,3x4,2/0,63	2005	Украина	Шахта Красноармейская Западная №1	Ukraine	Krasnoarmeyskaya Zapadnaya mine No.1
	1-5x4,71/0,5	2005	Казахстан	Орловский рудник Казахмыс	Kazakhstan	"Orlovskiy" Ore mine, Kazakhmys
	1-6x4,9/0,6	2006	Украина	Ш-та Самсоновская-Западная Краснодонуголь	Ukraine	Samsonovskaya-Zapadnaya mine, Krasnodonugol
	1-6,3x3,78/0,63	2008	Украина	Шахта Абакумова	Ukraine	Mine n.a. Abakumov
1-5x4,62/0,6	2012	Украина	Шахта им.Орджоникидзе, ОАО «Арселор Миттал Кривой Рог»	Ukraine	Mine n.a. Ordzhonikidze, JSC "ArcelorMittal Krivoy Rog"	
Ц	1-3,5x2,4	2012	Россия	Шахта Саранская	Russia	Saranskaya mine
	Ц-2,5x1,5-ТД	2015	Россия	ОАО «Уралкалий»	Russia	JSC "Uralkaliy"
ЦР	ЦР-5x3/0,6	2003	Россия	Апатит	Russia	Apalit
	ЦР-6x3,4/0,6	2003	Беларусь	Краснослободский рудник Беларуськалий	Belarus	"Krasnoslobodskiy" Ore mine, Belaruskaliy
	ЦР-6x3,4/0,6	2003	Беларусь	Краснослободский рудник Беларуськалий	Belarus	"Krasnoslobodskiy" Ore mine, Belaruskaliy
	ЦР-6x6,4/1,8	2004	Казахстан	Шахта Тишинская	Kazakhstan	Tishinskaya mine
	ЦР5x3,6/0,6Д	2004	Россия	АлРоса Мирный	Russia	Mirny, AlRosa
	ЦР-5x3,2/0,55	2006	Россия	Казский рудник	Russia	"Kazskiy" Ore mine
	ЦР-4x3/0,9-ТД	2006	Россия	ОАО "Сильвинит"	Russia	JSC «Silvinit»
	ЦР-4x3,2/0,6	2007	Казахстан	Риддерский ГОК	Kazakhstan	Ridderskiy mining and processing integrated works
	ЦР-5x3/0,6	2007	Россия	Рудник Чебачий ВУР	Russia	"Chebachi" Ore mine, VUR
	ЦР-4x3/0,7	2007	Россия	Рудник Чебачий ВУР	Russia	"Chebachi" Ore mine, VUR
	ЦР-6x3,4/0,6	2008	Казахстан	Шахта 10-летия Независимости Казахстана	Kazakhstan	Mine n. a. the 10th anniversary of Kazakhstan
	ЦР-6,3x3,4/0,6	2008	Украина	Шахта Мельникова	Ukraine	Mine n. a. Melnikov
	ЦР-6x3/0,6	2008	Россия	Место-ие "Юбилейное" Башкирская медь	Russia	"Yubileynoye" field, Bashkirkaya med
	ЦР-5x3,2/0,55	2010	Россия	Казский рудник	Russia	"Kazskiy" Ore mine
	ЦР-4x3,2/0,6	2012	Казахстан	Шахта «Новая», ТОО «Алтынтау Восток»	Kazakhstan	"Novaya" Mine, LLP "Altyntau Vostok"
	ЦР-4x3,2/0,9ТД	2012	Россия	Рудник «Октябрьская», ОАО «Норильскникель»	Russia	"Oktyabrskiy" Ore mine, JSC "Norilsknikel"
ЦР-6x6,4/1,8	2013	Казахстан	Рудник «Тишинский» Риддерский ГОК	Kazakhstan	"Tishinskiy" Ore mine, Ridderskiy mining works	
ЦР-4x3/0,7	2013	Узбекистан	Шахта «Самарчук», рудник «Кызылалма»	Uzbekistan	"Samarchuk" Mine, "Kyzylalma" Ore mine	
ЦР-5x3/0,6	2013	Украина	Шахта «Юбилейная», ДТЭК «Павлоградуголь»	Ukraine	"Yubileynaya" Mine, DTEK "Pavlogradugol"	
ЦР-6,3x4,2/0,63У	2014	Украина	ШУ «Покровское»	Ukraine	Shahtoupravlenie "Pokrovskoye"	
МПБ	МПБ-5x2x2	2000	Россия	Междуреченск шахта Распадская	Russia	Mezhdurechensk, Raspadskaya mine
	МПБ-5-2,5-2,5Д	2004	Украина	Шахта им. Вахрушева Ровенькиантрацит	Ukraine	Mine n. a. Vakhrushev, Rovenkiantrasit
	МПБ-6,3-2,8-2,8	2005	Россия	Испат Кармет	Russia	Ispat Karmet
	МПБ-5-2,5-2,5Д	2005	Украина	Шахта им. Фрунзе Ровенькиантрацит	Ukraine	Mine n. a. Frunze, Rovenkiantrasit
	МПБ-5-2,8-2,8	2007	Украина	Шахта Ново-Вольнская №10	Ukraine	Novovolynskaya mine No. 10
	МПБ-5-3,15-3,15	2007	Украина	Шахта Ново-Вольнская №10	Ukraine	Novovolynskaya mine No. 10
	МПБ-6,3x2,4x2,4ТД	2008	Казахмыс	Шахта Казахмыс	Ukraine	Kazakhmys
	МПБ-5x2,5x2,5	2008	Россия	Шахта Заполярная	Russia	Zapolyarnaya mine
МПБ-5-2-2	2009	Украина	Шахта Терновская Павлоградуголь	Ukraine	Ternovskaya mine, Pavlogradugol	
МПБ 6,3x2,8x2,8	2012	Украина	Шахта Белореченская	Ukraine	Belorechenskaya mine	
Многоканатные	МПМН-5x4	2004	Украина	Шахта им. Фрунзе Ровенькиантрацит	Ukraine	Mine n. a. Frunze, Rovenkiantrasit
	МК-5x4	2004	Украина	Шахта Комсомолец Донбасса	Ukraine	"Komsomolets Donbassa" mine
	МК-5x4	2004	Украина	Шахта Комсомолец Донбасса	Ukraine	"Komsomolets Donbassa" mine
	ЦШ-4x4Д	2004	Казахстан	Донской ГОК	Kazakhstan	Donskoy mining and processing integrated works
	ЦШ-4x4Д	2004	Казахстан	Донской ГОК	Kazakhstan	Donskoy mining and processing integrated works
	МК-3,25x4	2004	Украина	Шахта Комсомолец Донбасса	Ukraine	"Komsomolets Donbassa" mine
	МПМН-5x4	2006	Украина	Шахта им. Вахрушева "Ровенькиантрацит"	Ukraine	Mine n. a. Vakhrushev, Rovenkiantrasit
МПМН-4x4-ТД	2011	Беларусь	Березовский р-к Беларуськалий	Belarus	"Berezovskiy" Ore mine, Belaruskaliy	
АСППМ	АСППМ-6,3	2002	Украина	ГВГСС Аварийно-спасательная	Ukraine	State Military Mine Rescue Service, Emergency response service

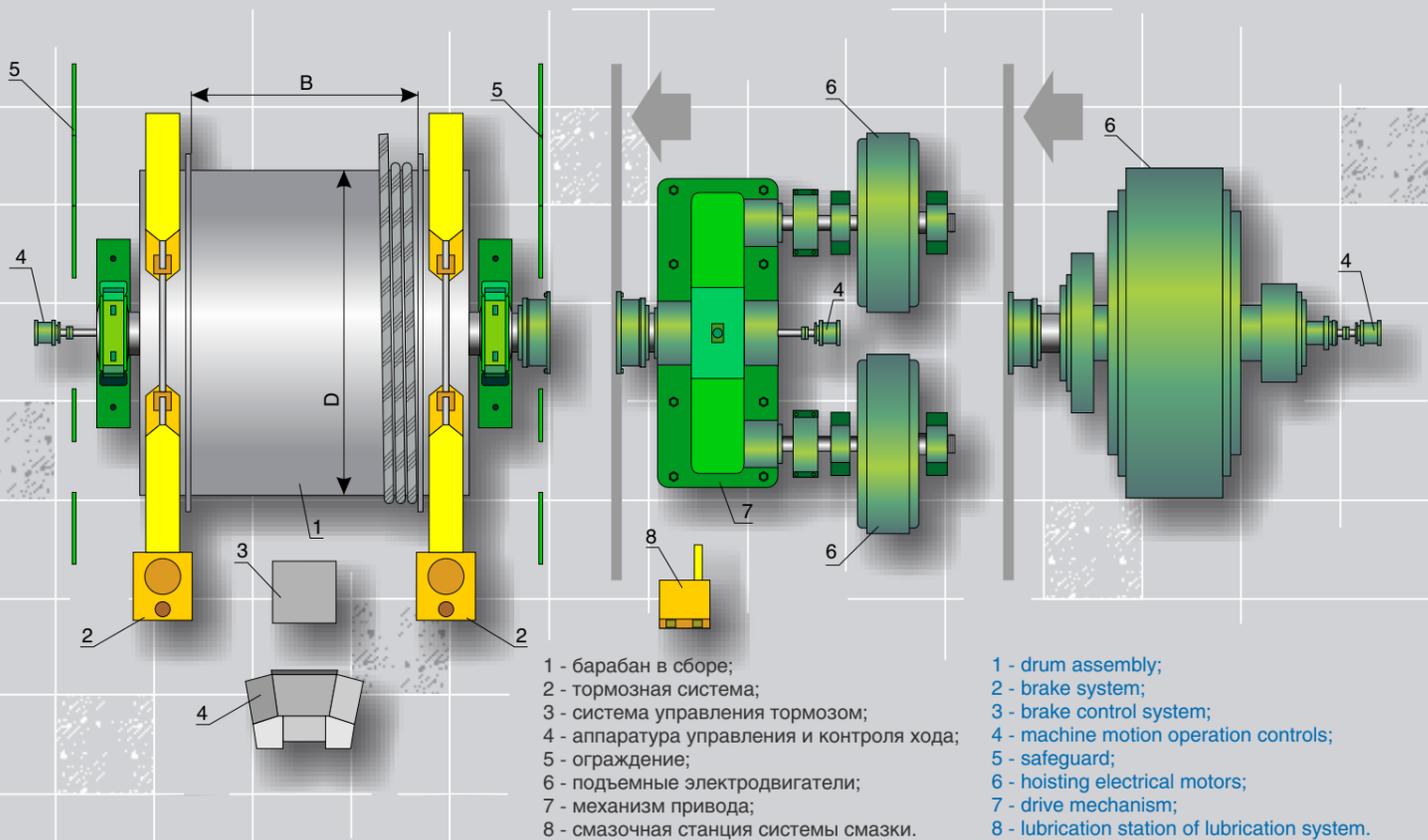


МАШИНЫ ПОДЪЕМНЫЕ ШАХТНЫЕ С ОДНИМ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ НЕРАЗРЕЗНЫМ БАРАБАНОМ

Подъемные машины с одним цилиндрическим неразрезным барабаном (тип 1 и МПБ) применяются для однослойной и многослойной навивки каната на однососудных подъемах. Отличительной особенностью машин типа МПБ является расположение тормоза внутри барабана. Это позволяет полностью использовать наружную цилиндрическую поверхность барабана под навивку каната (увеличивает канатоемкость при заданных размерах барабана и уменьшает его габариты при заданной канатоемкости).
Машины могут иметь правое или левое расположение привода.

MINE WINDERS WITH SINGLE SOLID CYLINDRICAL DRUM

Single solid cylindrical drum-fitted winders (Type 1 and МПБ Series) are used for single- and multi-layer rope winding on single-vessel hoists. The distinguishing feature of the МПБ Series Mine winders is that they are provided with brakes installed inside the drums. This allows to fully utilize the outer cylindrical drum surface intended for rope winding (increasing coiling length of a drum with its size specified and decreasing its overall dimensions with the drum coiling length being preset).
Machine drives may be arranged both on the right and on the left hand of the machine.



Подъемные машины типа 1 могут комплектоваться радиально-колодочными тормозами с наружным расположением или дисковыми тормозами.
Подъемные машины типа МПБ комплектуются радиально-колодочными тормозами с внутренним расположением.
Машины могут обслуживать одноконцевой подъем. В основном применяются бадьевые при проходке стволов шахт и рудников. Допускается многослойная навивка каната на барабан.
При двухслойной навивке барабан снабжен переходной полосой для плавного вывода каната на второй слой и его упорядоченной навивки на втором слое.

Mine winders of the Type 1 may be furnished with the radial block brakes provided outside the drums or with disk ones.
The МПБ Series Mine winders are provided with the radial block brakes arranged inside the drums.
Machines may be used for servicing one-end hoists. Mainly, bucket-type hoists are applied during mine shaft sinking. Multilayer rope winding on the drum is allowed.
With the rope winding in two layers, the drum may be furnished with a transition band providing smooth rope feed onto the second layer and its adequate winding over that layer.

ОДНОБАРАБАНЫЕ С РЕДУКТОРНЫМ ПРИВОДОМ

MINE WINDERS WITH SINGE DRUMS AND GEARLESS DRIVES

Тип подъемной машины Type of mine winder	D, мм mm	B, мм mm	п слоев n of rope layers	P ст, кН не более P st, kN no more than	P, кН не более P, kN no more than	V, м/с не более V, m/s no more than	Масса, т Weight, t
1-3,5x2,4	3500	2400	1	200	140	11,2	105
1-4x2,5	4000	2500	1	160	160	12	116
1-5x2,4	5000	2400	1	250	250	14	164
1-5x2,4Д	5000	2400	2	250	250	14	179
МПБ 5-2	5000	2000	1	180	180	14	144
МПБ 5-2Д	5000	2000	2	180	180	14	147
МПБ 5-2,5	5000	2500	1	250	250	14	149
МПБ 5-2,5Д	5000	2500	2	250	250	14	152
МПБ 5-3,15	5000	3150	1	250	250	14	154
МПБ 5-3,15Д	5000	3150	2	250	250	14	158
1-6x2,4	6000	2400	1	270	270	16	174
1-6x2,4Д	6000	2400	2	270	270	16	185
1-6x2,8	6000	2800	1	300	300	16	194
1-6x2,8Д	6000	2800	2	300	300	16	214
1-6x3,4	6000	3400	1	320	320	16	226
1-6x3,4Д	6000	3400	2	320	320	16	234
1-6,3x3,78	6300	3780	1	570	320	16	203

ОДНОБАРАБАНЫЕ С БЕЗРЕДУКТОРНЫМ ПРИВОДОМ

MINE WINDERS WITH SINGE DRUMS AND GEARLESS DRIVES

Тип подъемной машины Type of mine winder	D, мм mm	B, мм mm	п слоев n of rope layers	P ст, кН не более P st, kN no more than	P, кН не более P, kN no more than	V, м/с не более V, m/s no more than	Масса, т Weight, t
1-4x2,5Д	4000	2500	2	160	160	12	75
1-5x2,4Д	5000	2400	2	250	250	14	111
1-6x2,4	6000	2400	1	270	270	16	106
1-6x2,4Д	6000	2400	2	270	270	16	117
1-6x2,8	6000	2800	1	300	300	16	126
1-6x2,8Д	6000	2800	2	300	300	16	146
1-6x3,4	6000	3400	1	320	320	16	158
1-6x3,4Д	6000	3400	2	320	320	16	166
1-6,3x3,78	6300	3780	1	570	320	16	135

Примечание: Масса машин (без редуктора и электрооборудования) указана ориентировочная. Уточненная масса определяется при заключении контракта на изготовление и поставку машины.
ЧАО «НКМЗ» готово спроектировать, изготовить и поставить другие типоразмеры машин с параметрами под конкретные требования заказчика.

Note: machine weight (without reduction gearbox and electrical equipment) is tentative. Weight will be rectified when making the contract for manufacturing and supply of the machines.
"NKMZ" PrJSC is ready to design, manufacture and supply machines of any other sizes at specific customers' options.



МАШИНЫ ПОДЪЕМНЫЕ ШАХТНЫЕ С ОДНИМ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ РАЗРЕЗНЫМ БАРАБАНОМ

Подъемные машины с одним цилиндрическим разрезным барабаном (тип ЦР) применяются для однослойной навивки каната на двухскиповых и двухклетевых подъемах, а также для однососудных подъемов с противовесом.

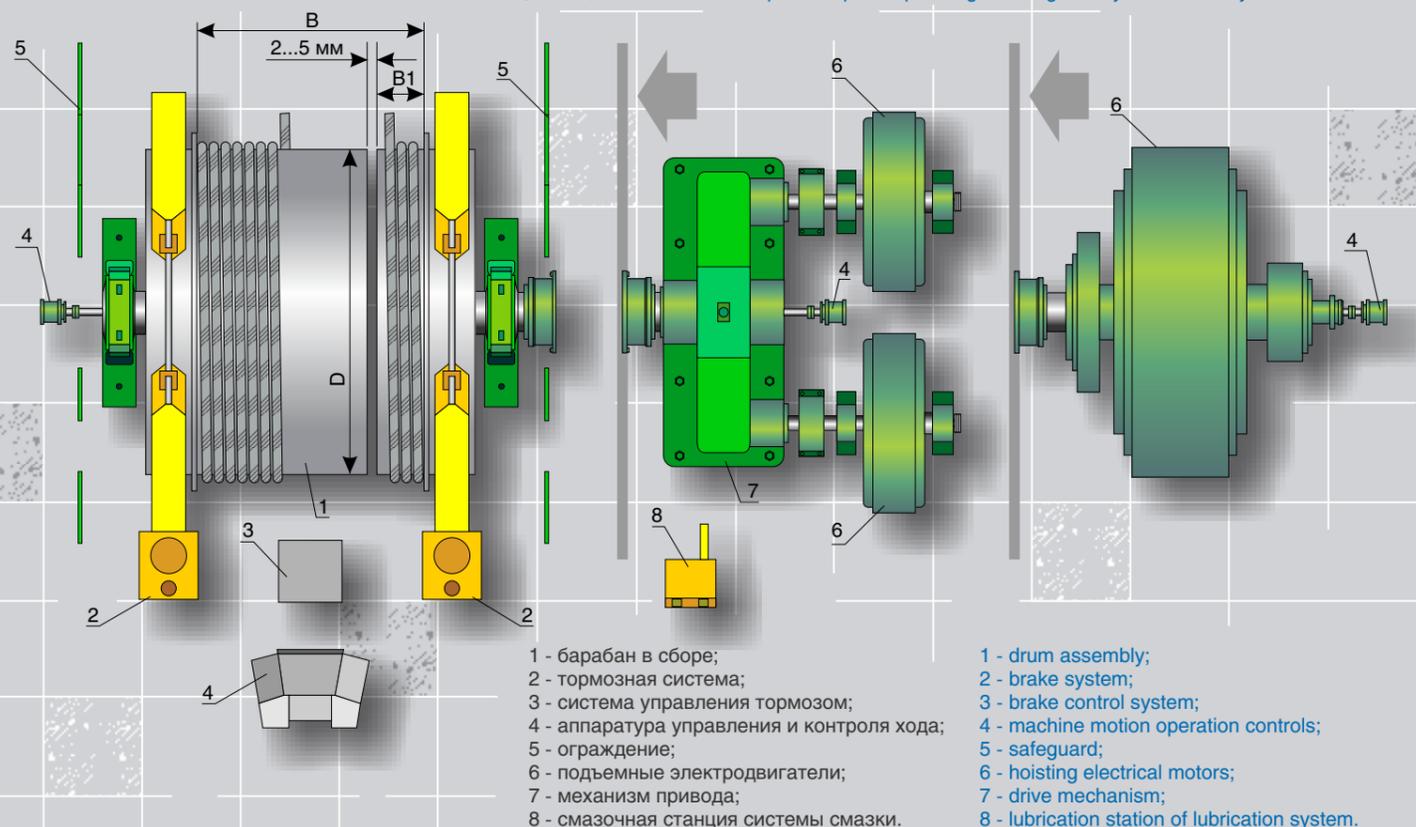
Отличительной особенностью однобарабанной машины с цилиндрическим разрезным барабаном является то, что эта машина работает в двухконцевом режиме с использованием единой навивной поверхности барабана и обеспечивает работу подъемной установки с нескольких горизонтов, расстояние между которыми

SINGLE SPLIT CYLINDRICAL DRUM MINE WINDERS

The Type ЦР mine winders with a single split cylindrical drum are used for single-layer rope winding onto the double-skip and double-cage hoists as well as on counter-weight-fitted single-vessel hoists.

A distinguishing feature of the mine winder with a single split cylindrical drum is that this machine operates in double-ended mode using single winding drum surface and provides the hoisting unit operations from several levels with the distance there-between being determined by the rope operating length of the rearrangeable part of the drum.

To provide quick ropes length setting as they stretch or they are needed



- 1 - барабан в сборе;
- 2 - тормозная система;
- 3 - система управления тормозом;
- 4 - аппаратура управления и контроля хода;
- 5 - ограждение;
- 6 - подъемные электродвигатели;
- 7 - механизм привода;
- 8 - смазочная станция системы смазки.

- 1 - drum assembly;
- 2 - brake system;
- 3 - brake control system;
- 4 - machine motion operation controls;
- 5 - safeguard;
- 6 - hoisting electrical motors;
- 7 - drive mechanism;
- 8 - lubrication station of lubrication system.

регламентируется рабочей длиной каната на переставной части барабана.

Для быстрой регулировки длины канатов при их вытяжке или обрубке на испытание и для быстрой смены горизонтов, один барабан - заклиненный, соединяется с валом посредством болтовых соединений, а другой - переставной - посредством распятого устройства зубчатого типа.

Нижний канат, закрепленный на заклиненной части барабана, может навиваться только до разреза, т.е. до переставной части барабана. Верхний канат, закрепленный на переставной части барабана, переходит через разрез на заклиненную часть барабана.

Подъемная машина должна быть установлена относительно копровых шкивов таким образом, чтобы ось плоскости вращения копрового шкива верхнего каната была смещена на 100 - 150 мм от плоскости разреза барабанов в сторону заклиненной части барабана, чем обеспечивается нормальный переход каната через разрез с переставной части барабана на заклиненную.

Машины могут иметь правое или левое расположение привода, при этом конструкция их не отличается (левая часть барабана - заклиненная, правая - переставная), но в обоих случаях правый канат должен быть верхним, а левый - нижним.

Подъемные машины типа ЦР могут комплектоваться радиально-колодочными или дисковыми тормозами.

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ С РАЗРЕЗНЫМ БАРАБАНОМ С РЕДУКТОРНЫМ ПРИВОДОМ

MINE WINDERS WITH CYLINDRICAL SPLIT DRUMS AND REDUCTION DRIVES

Тип подъемной машины Type of mine winder	D, мм mm	B, мм mm	B1, мм mm	п слоев n of rope layers	P ст, кН не более P st, kN no more than	P, кН не более P, kN no more than	V, м/с не более V, m/s no more than	Масса, т Weight, t
ЦР-4х3/0,7	4000	3000	700	1	250	160	12	115
ЦР-4х3,2/0,6	4000	3200	600	1	250	160	12	116
ЦР-5х3/0,6	5000	3000	600	1	280	210	14	161
ЦР-6х3/0,6	6000	3000	600	1	320	240	16	177
ЦР-6х3,4/0,6	6000	3400	600	1	360	270	16	189
ЦР-6,3х3,78/0,63	6300	3780	630	1	360	270	16	209
ЦР-6,3х4,2/0,63	6300	4200	630	1	360	270	16	210
ЦР-6,3х4,95/0,63	6300	4950	630	1	360	270	16	222
ЦР-6,3х4,95/1,4	6300	4950	1400	1	360	270	16	223

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ С РАЗРЕЗНЫМ БАРАБАНОМ С БЕЗРЕДУКТОРНЫМ ПРИВОДОМ

MINE WINDERS WITH CYLINDRICAL SPLIT DRUMS AND GEARLESS DRIVES

Тип подъемной машины Mine winder type	D, мм mm	B, мм mm	B1, мм mm	п слоев n of rope layers	P ст, кН не более P st, kN no more than	P, кН не более P, kN no more than	V, м/с не более V, m/s no more than	Масса, т Weight, t
ЦР-4х3/0,7	4000	3000	700	1	250	160	12	75
ЦР-5х3/0,6	5000	3000	600	1	280	210	14	102
ЦР-5х5,6/0,8	5000	5600	800	1	560	400	14	244
ЦР-6х3/0,6	6000	3000	600	1	320	240	16	113
ЦР-6х3,4/0,6	6000	3400	600	1	360	270	16	125
ЦР-6,3х3,78/0,63	6300	3780	630	1	360	270	16	141
ЦР-6,3х4,2/0,63	6300	4200	630	1	360	270	16	142
ЦР-6,3х4,95/0,63	6300	4950	630	1	360	270	16	154
ЦР-6,3х4,95/1,4	6300	4950	1400	1	360	270	16	155

Примечание: Масса машин (без редуктора и электрооборудования) указана ориентировочная. Уточненная масса определяется при заключении контракта на изготовление и поставку машины. ЧАО «НКМЗ» готово спроектировать, изготовить и поставить другие типоразмеры машин с параметрами под конкретные требования заказчика.

to be cut off for testing and to ensure rapid change of the levels, one drum, which is wedged, is bolted to the shaft while another drum, which can be rearranged, is connected to the shaft through the tooth-type uncoupling device.

A bottom rope secured on a wedged part of the drum may be wound only up to the split, i.e., up to rearrangeable part of the drum. A top rope attached to the rearrangeable part of the drum passes through the split to the wedged part of the drum.

The winder shall be installed relatively the head-frame pulleys so that the axis of the top rope head-frame pulley plane of rotation is offset 100 to 150 mm from the drum split plane towards the wedged part of the drum thus providing normal rope passing through the split from the rearrangeable part of the drum to the wedged one.

Machines may be provided either with the right-hand or left-hand drives with their design features being identical (the left part of the drum is wedged while its right part is made as rearrangeable). However, in both cases the right-hand rope shall be the top one and the left-hand rope shall be the bottom one.

The Type ЦР winders may be provided either with the radial block brakes or disk brakes.

Note: machine weight (without reduction gearbox and electrical equipment) is tentative. Weight will be rectified when making the contract for manufacturing and supply of the machines. "NKMZ" PrJSC is ready to design, manufacture and supply machines of any other sizes at specific customers' options.



МАШИНЫ ПОДЪЕМНЫЕ ШАХТНЫЕ ДВУХБАРАБАННЫЕ

Подъемные машины с двумя цилиндрическими барабанами (тип 2Ц и МПБ) применяются для однослойной и двухслойной намотки каната на двухскиповых и двухклетевых подъемах, а также для однососудных подъемов с противовесом.

Отличительной особенностью этих машин типа МПБ является расположение тормоза внутри барабана. Это позволяет полностью использовать наружную цилиндрическую поверхность барабана под намотку каната (увеличивает канатоемкость при заданных размерах барабана и уменьшает его габариты при заданной канатоемкости).

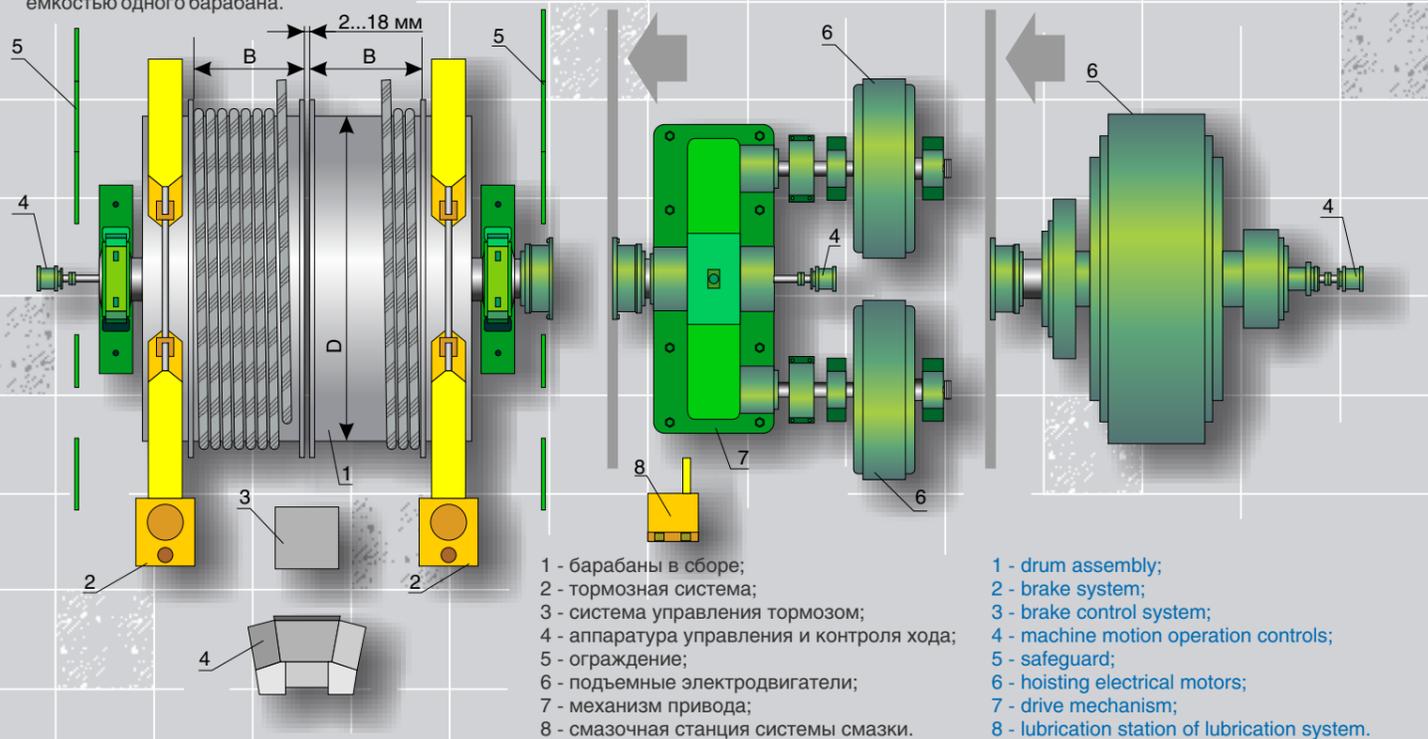
Машины позволяют производить подъем грузов с нескольких горизонтов, расстояние между которыми определяется канатоемкостью одного барабана.

DOUBLE-DRUM MINE WINDERS

Mine winders with a pair of cylindrical drums (2Ц Type and МПБ Series) are used for single- and double-layer rope winding onto the double-skip and double-cage hoists as well as on counter-weight-fitted single-vessel hoists.

A distinctive feature of the МПБ Series machines is that the brake is housed inside the drum. This enables the outside cylindrical drum surface to be fully utilized for rope winding (increasing coiling length of a drum with its size specified and decreasing its overall dimensions with the drum coiling length being preset).

These machines provide load hoisting from several levels with the distance there-between being determined by the coiling length of one drum.



Для быстрой регулировки длины канатов при их вытяжке или обрубке на испытание и для быстрой смены горизонтов, один барабан - заклиненный, соединяется с валом посредством болтовых соединений, а другой - переставной - посредством расцепного устройства зубчатого типа.

Нижний канат, закрепленный на заклиненном барабане и верхний канат, закрепленный на переставном барабане, навиваются в пределах своего барабана.

Машины могут иметь правое или левое расположение привода, но в обоих случаях правый канат должен быть верхним, а левый - нижним.

Подъемные машины типа 2Ц могут комплектоваться радиально-колодочными тормозами с наружным расположением или дисковыми тормозами.

Подъемные машины типа МПБ комплектуются радиально-колодочными тормозами с внутренним расположением.

ДВУХБАРАБАННЫЕ С РЕДУКТОРНЫМ ПРИВОДОМ

Тип подъемной машины Type of mine winder	D, мм mm	B, мм mm	n слоев n of rope layers	P ст, кН не более P st, kN no more than	P, кН не более P, kN no more than	V, м/с не более V, m/s no more than	Масса, т Weight, t
2Ц-4x1,8	4000	1800	1	250	160	12	112
2Ц-4x1,8Д	4000	1800	2	250	160	12	118
2Ц-4x2,3	4000	2300	1	250	160	12	116
2Ц-4x2,3Д	4000	2300	2	250	160	12	128
2Ц-5x2,4	5000	2400	1	280	210	14	182
2Ц-5x2,4Д	5000	2400	2	280	210	14	193
2Ц-6x2,4	6000	2400	1	320	240	16	207
2Ц-6x2,4Д	6000	2400	2	320	240	16	222
2Ц-6x2,6	6000	2800	1	360	270	16	184
2Ц-6x2,8	6000	2800	1	360	270	16	216
2Ц-6x2,8Д	6000	2800	2	360	270	16	221
2Ц-6,3x2,4	6300	2400	1	400	320	16	252
МПБ 5-2-2	5000	2000	1	320	250	14	189
МПБ 5-2,5-2,5	5000	2500	1	320	250	14	191
МПБ 5-2,8-2,8	5000	2800	1	320	250	14	195
МПБ 5-3,15-3,15	5000	3150	1	320	250	14	205
МПБ 6,3-2,8-2,8	6300	2800	1	400	320	16	218
МПБ 6,3-3,15-3,15	6300	3150	1	400	320	16	226
МПБ 5-2-2Д	5000	2000	2	320	250	14	189
МПБ 5-2,5-2,5Д	5000	2500	2	320	250	14	191
МПБ 5-3,15-3,15Д	5000	3150	2	320	250	14	205
МПБ 6,3-2,8-2,8Д	6300	2800	2	400	320	16	226

To provide quick rope length setting as they stretch or they are needed to be cut off for testing and to ensure rapid change of the levels, one drum, which is wedged, is bolted to the shaft while another drum, which can be rearranged, is connected to the shaft through the tooth-type uncoupling device.

A bottom rope secured on the wedged drum and a top rope attached to the rearrangeable drum may be wound within the limits of their own drums.

Machine drives may be arranged both on the right and on the left hand of the machine. However, in both cases the right-hand rope shall be the top one, and the left-hand rope shall be the bottom one.

Mine winders of the 2Ц Type may be provided either with the radial block brakes arranged outside the drum or with the disk brakes.

Mine winders of the МПБ Series may be furnished with the radial block brakes provided inside the drum.

DOUBLE-DRUM REDUCTION DRIVE-OPERATED MINE WINDERS

ДВУХБАРАБАННЫЕ С БЕЗРЕДУКТОРНЫМ ПРИВОДОМ

DOUBLE-DRUM GEARLESS DRIVE-OPERATED MINE WINDERS

Тип подъемной машины Type of mine winder	D, мм mm	B, мм mm	n слоев n of rope layers	P ст, кН не более P st, kN no more than	P, кН не более P, kN no more than	V, м/с не более V, m/s no more than	Масса, т Weight, t
2Ц-5x2,3	5000	2300	1	280	210	14	133
2Ц-5x2,4	5000	2400	1	280	210	14	118
2Ц-5x2,4Д	5000	2400	2	280	210	14	130
2Ц-5x2,8	5000	2800	1	560	400	14	223
2Ц-6x2,4	6000	2400	1	320	240	16	144
2Ц-6x2,4Д	6000	2400	2	320	240	16	158
2Ц-6x2,8	6000	2800	1	360	270	16	152
2Ц-6x2,8Д	6000	2800	2	360	270	16	157
2Ц-6x2,8У	6000	2800	1	560	400	16	240
МПБ 6,3-2,8-2,8	6300	2800	1	400	320	16	143
МПБ 6,3-3,15-3,15	6300	3150	1	400	320	16	158
МПБ 6,3-3,15-3,15Д	6300	3150	2	400	320	16	164

Примечание: Масса машин (без редуктора и электрооборудования) указана ориентировочная. Уточненная масса определяется при заключении контракта на изготовление и поставку машины.

ЧАО «НКМЗ» готово спроектировать, изготовить и поставить другие типоразмеры машин с параметрами под конкретные требования заказчика.

Note: machine weight (without reduction gearbox and electrical equipment) is tentative. Weight will be rectified when making the contract for manufacturing and supply of the machines.

“NKМZ” PrJSC is ready to design, manufacture and supply machines of any other sizes at specific customers' options.

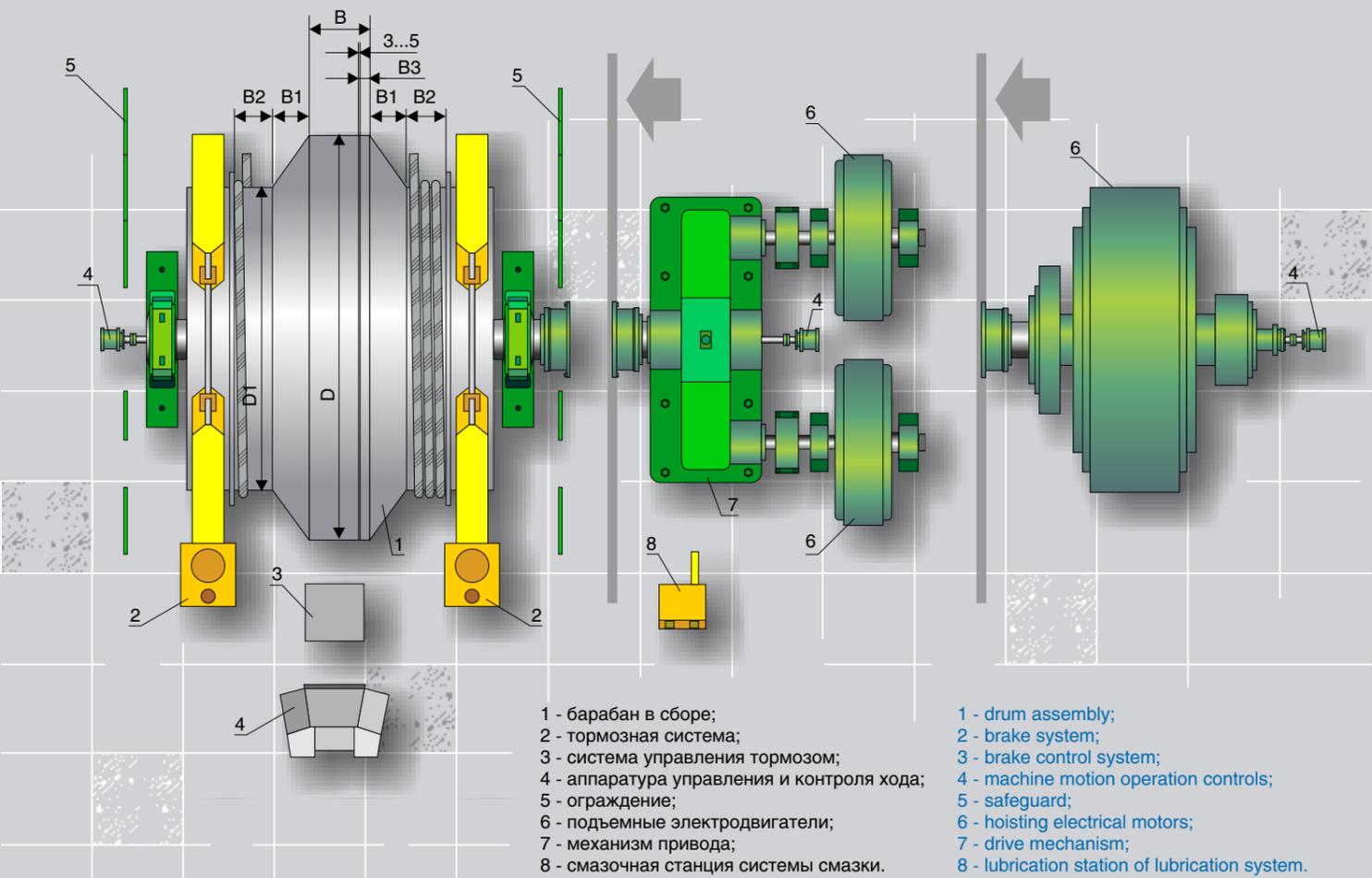


МАШИНЫ ПОДЪЕМНЫЕ ШАХТНЫЕ БИЦИЛИНДРОКОНИЧЕСКИЕ

Подъемные машины с одним бицилиндрическим разрезным барабаном применяются для однослойной навивки каната на двухскиповых и двухклетевых подъемах, а также для однососудных подъемов с противовесом на глубоких шахтах и рудниках. Отличительной особенностью машин является бицилиндрическая форма барабана, которая позволяет уравновесить систему подъема (устранить или ослабить влияние массы головных канатов) без применения уравновешивающего каната и упростить обслуживание подъемной установки при меньшем числе канатов (в сравнении с многоканатными и другими типами машин). Машин могут иметь правое или левое расположение привода, при этом конструкция их не отличается (левая часть барабана - заклиненная, правая - переставная), но в обоих случаях правый канат должен быть верхним, а левый - нижним. Нижний канат, закрепленный на заклиненной части барабана, может навиваться только до разреза, т. е. до переставной части барабана. Верхний канат, закрепленный на переставной части барабана, переходит через разрез. Подъемная машина должна быть установлена относительно копроовых шкивов таким образом, чтобы ось плоскости вращения копроового шкива верхнего каната была смещена на 100-150 мм от плоскости разреза барабанов в сторону заклиненной части барабана, чем обеспечивается нормальный переход каната через разрез с переставной части барабана на заклиненную. Для обеспечения работы машины двумя подъемными сосудами со смежных горизонтов и для регулировки длины канатов при их вытяжке или обрубке на испытание - заклиненная часть барабана (состоящая из цилиндра малого диаметра, конуса и цилиндра большого диаметра) соединена с валом - трубой жестко, а другая - переставная (содержащая цилиндр малого диаметра и конус), имеет возможность относительного углового перемещения. При двухсосудном подъеме возможно обслуживание одного или одновременно нескольких смежных горизонтов. В последнем случае расстояние между горизонтами не должно превышать рабочей длины каната на переставной части барабана. Однососудный подъем с противовесом позволяет обслуживать несколько горизонтов без ограничения расстояния между ними.

BICYLINDROCONICAL MINE WINDERS

Mine winders with a single bicylindroconical split drum are designed for single-layer rope winding on the double-skip and double-cage hoists as well as on counter-weight-fitted single-vessel hoists used at the deep mines. A distinctive feature of these machines is that the bicylindroconical shape of the drum allows to balance the hoist system (to eliminate or reduce the effect of the head rope weight) without using the balancing rope and to facilitate the hoist maintenance with the less number of ropes (compared to multi-rope ones and other types of machines). Machines may be provided either with the right-hand or left-hand drives with their design features being identical (the left part of the drum is wedged while its right part is made as rearrangeable). However, in both cases the right-hand rope shall be the top one and the left-hand rope shall be the bottom one. A bottom rope secured on the wedged part of the drum may be wound only up to the drum split, i.e., up to the rearrangeable part of the drum. A top rope attached to the rearrangeable part passes through the drum split. The winder shall be installed towards the head-frame pulleys so that the axis of top rope head-frame pulley plane of rotation is offset 100 to 150 mm from the drum slit plane towards the wedged part of the drum thus providing normal rope passing through the split from the rearrangeable part of the drum to the wedged one. To provide the machine operation using two hoisting vessels from adjoining levels and to ensure quick ropes length setting as they stretch or they are needed to be cut off for testing the wedged part of the drum, (comprising of a small-diameter cylinder, a cone and a large-diameter cylinder) is rigidly connected to the tube shaft while the rearrangeable part (made up of the small-diameter cylinder and the cone) is capable of relative angular displacement. When using double-vessel hoists, one or more adjoining levels may be concurrently serviced. In this case a distance between the levels shall not exceed the rope operating length on the rearrangeable part of the drum. A single-vessel counter-weight-fitted hoist permits to service several levels without limiting a distance there-between.



БИЦИЛИНДРОКОНИЧЕСКИЕ С РАЗРЕЗНЫМ БАРАБАНОМ С РЕДУКТОРНЫМ ПРИВОДОМ

BICYLINDROCONICAL MINE WINDERS WITH SPLIT DRUMS AND REDUCTION DRIVES

Тип подъемной машины Type of mine winder	D, мм mm	D1, мм mm	B, мм mm	B1, мм mm	B2, мм mm	B3, мм mm	п слоев n of rope layers	P ст, кН P st, kN не более no more than	P, кН P, kN не более no more than	V, м/с V, m/s не более no more than	Масса, т Weight, t
БЦК-9/5x2,5	9000	5000	2500	1000	840	150	1	400	320	16	360

БИЦИЛИНДРОКОНИЧЕСКИЕ С РАЗРЕЗНЫМ БАРАБАНОМ С БЕЗРЕДУКТОРНЫМ ПРИВОДОМ

BICYLINDROCONICAL MINE WINDERS WITH SPLIT DRUMS AND GEARLESS DRIVES

Тип подъемной машины Type of mine winder	D, мм mm	D1, мм mm	B, мм mm	B1, мм mm	B2, мм mm	B3, мм mm	п слоев n of rope layers	P ст, кН P st, kN не более no more than	P, кН P, kN не более no more than	V, м/с V, m/s не более no more than	Масса, т Weight, t
БЦК-9/5x2,5	9000	5000	2500	1000	840	150	1	400	320	16	290
БЦК-8/5x2,7	8000	5000	2700	1000	870	100	1	630	480	16	380
БЦК-8/5x2,5	8000	5000	2500	1000	870	100	1	630	480	16	330
БЦК-8/5x2	8000	5000	2000	1000	870	100	1	630	480	16	315
БЦК-8/5x1,7	8000	5000	1700	1000	870	100	1	630	480	16	310

Примечание: Масса машин (без редуктора и электрооборудования) указана ориентировочная. Уточненная масса определяется при заключении контракта на изготовление и поставку машины. ЧАО «НКМЗ» готово спроектировать, изготовить и поставить другие типоразмеры машин с параметрами под конкретные требования заказчика.

Note: machine weight (without reduction gearbox and electrical equipment) is tentative. Weight will be rectified when making the contract for manufacturing and supply of the machines. "NKMZ" PrJSC is ready to design, manufacture and supply machines of any other sizes at specific customers' options.



NKMZ

**ШАХТНЫЕ ПОДЪЕМНЫЕ МАШИНЫ
МНОГОКАНАТНЫЕ (ШКИВЫ ТРЕНИЯ)**

Машины подъемные многоканатные имеют несколько (2; 3; 4; 6; 8) подъемных канатов и располагаются непосредственно над стволом шахты на башенном копре (машины типа МПМБ, ЦШ и МК) или устанавливаются в наземном здании на определенном расстоянии от ствола (машины типа МПМН и ЦШН). При башенной установке существенно уменьшается площадь, необходимая для размещения надшахтных сооружений, и обеспечивается надежная круглогодичная эксплуатация машин. Наземные многоканатные машины обеспечивают снижение капитальных затрат при новом строительстве за счет применения укосных металлических копров вместо железобетонных башенных. Многоканатные подъемные машины успешно решают проблему подъема больших грузов из глубоких шахт и рудников, обеспечивают надежность и высокую безопасность работы, имеют малые габариты и массу, экономичны. Основой конструкции многоканатных подъемных машин является футерованный цилиндрический шкив трения, выполняющий одновременно функции несущей конструкции и привода. Многоканатные машины комплектуются двумя видами тормозов: радиально-колодочными или дисковыми.

**MULTIROPE MINE WINDERS
(FRICTION PULLEYS)**

Multirope winders may have several (2, 3, 4, 6, 8) hoisting ropes and may be installed either on the tower head-frame directly over the mine shaft (machines of the МПМБ, ЦШ and МК Types) or in the building of the ground-based equipment at a certain distance from the shaft (machines of the МПМН and ЦШН Types). When tower-type mounting is used, the area needed for above-ground mine units installation is considerably decreased and safety year-round mine winders operation is provided. Ground-based multirope mine winders provides reduction of capital expenses for new construction due to use of angle metal head-frames instead of reinforced-concrete, tower ones. Multirope mine winders successfully solve the problem of large-sized loads hoisting from deep-level mines, provide reliable and safe operation; they are small-sized and energy-efficient. The basis of multirope mine winders design is lined, cylindrical friction pulley which is concurrently functioning as a supporting structure and as a drive. Multirope mine winders are equipped with the radial block brakes or disk brakes.

МНОГОКАНАТНЫЕ С РЕДУКТОРНЫМ ПРИВОДОМ

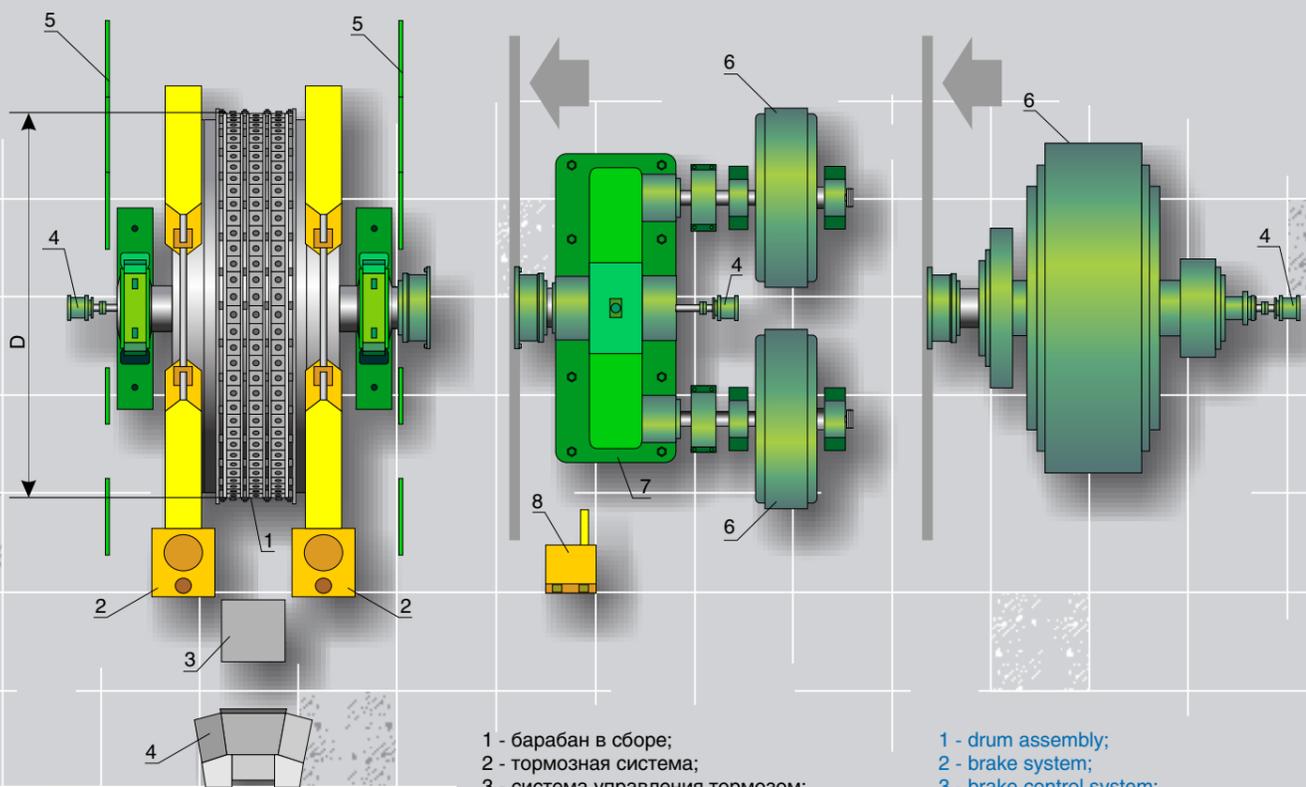
MULTIROPE REDUCTION DRIVE-OPERATED MINE WINDERS

Тип подъемной машины Type of mine winder	D, мм mm	Число канатов The number of ropes	P ст, кН не более P st, kN no more than	P, кН не более P, kN no more than	V, м/с не более V, m/s no more than	Масса, т Weight, t
МПМБ-3,25x4	3250	4	500	150	14	90
МПМН 4x4	4000	4	770	250	14	116
МПМН-4,2x3	4200	3	540	120	14	164
МПМН 5x4	5000	4	1200	250	14	198
МПМН 6,3x2	6300	2	620	100	16	293
МПМН 6,3x4	6300	4	600	150	16	289

МНОГОКАНАТНЫЕ С БЕЗРЕДУКТОРНЫМ ПРИВОДОМ

MULTIROPE GEARLESS DRIVE-OPERATED MINE WINDERS

Тип подъемной машины Type of mine winder	D, мм mm	Число канатов The number of ropes	P ст, кН не более P st, kN no more than	P, кН не более P, kN no more than	V, м/с не более V, m/s no more than	Масса, т Weight, t
МПМБ 4x4	4000	4	800	250	16	75
МПМБ 4x8	4000	8	2240	520	16	175
МПМБ 5x4	5000	4	1450	350	16	130
МПМБ 5x6	5000	6	2150	500	16	165
МПМБ 5x8	5000	8	2400	500	16	240



- 1 - барабан в сборе; 1 - drum assembly;
- 2 - тормозная система; 2 - brake system;
- 3 - система управления тормозом; 3 - brake control system;
- 4 - аппаратура управления и контроля хода; 4 - machine motion operation controls;
- 5 - ограждение; 5 - safeguard;
- 6 - подъемные электродвигатели; 6 - hoisting electrical motors;
- 7 - механизм привода; 7 - drive mechanism;
- 8 - смазочная станция системы смазки. 8 - lubrication station of lubrication system.

Примечание: Масса машин (без редуктора и электрооборудования) указана ориентировочная. Уточненная масса определяется при заключении контракта на изготовление и поставку машины. ЧАО «НКМЗ» готово спроектировать, изготовить и поставить другие типоразмеры машин с параметрами под конкретные требования заказчика.

Note: machine weight (without reduction gearbox and electrical equipment) is tentative. Weight will be rectified when making the contract for manufacturing and supply of the machines. "NKMZ" PrJSC is ready to design, manufacture and supply machines of any other sizes at specific customers' options.

РЕДУКТОРЫ ШАХТНЫХ ПОДЪЕМНЫХ МАШИН

Для шахтных подъемных машин применяются редукторы типа:

- ЦО - редуктор цилиндрический одноступенчатый реверсивный, с двумя приводными валами;
- Ц2 - редуктор цилиндрический двухступенчатый с одним приводным валом;
- 2Ц2 - редуктор цилиндрический двухступенчатый реверсивный с двумя приводными валами.

Редукторы типа ЦО выполняются с номинальными значениями передаточных чисел 10,5 и 11,5 с межцентровыми расстояниями 2200 мм, 1800 мм, 1600 мм и 1400 мм. Редукторы обеспечивают передачу движения при максимальной скорости движения каната, допускаемой "Правилами безопасности".

Тип редуктора механизма подъема Type of mine winder	Передаточное число, μ Gear ratio, μ	Норма параметров, размеров и показателей Standard parameters, sizes and indicators		
		Мкр, кН x м; kN x m		Масса, т Weight, t
		при однодвигательном приводе with one-motor drive	при двухдвигательном приводе with double-motor drive	
ЦО-14	10,5	185	370	24
ЦО-14	11,5	160	320	24
ЦО-16	10,5	215	430	29
ЦО-16	11,5	186	372	29
ЦО-18	10,5	320	640	38
ЦО-18	11,5	290	580	38
ЦО-22	10,5	570	1140	64
ЦО-22	11,5	500	1000	64
Ц2-1200Ш	19,36	250	-	34,6
Ц2-1200ШУ	19,36	380	-	36,8
Ц2Ш-800	11,2	170	-	12
2Ц2-1200	20,73	500	1000	54,6
2Ц2-1200	22,9	450	900	54,6

ЧАО «НКМЗ» готово спроектировать, изготовить и поставить другие типоразмеры редукторов с параметрами под конкретные требования заказчика.

MINE WINDER REDUCTION GEARBOXES

To drive mine winders the following types of reduction gearboxes may be used:

- the single-stage cylindrical reverse reduction gearbox of ЦО Type with a pair of drive shafts;
- the double-stage cylindrical reduction gearbox of Ц2 Type with one drive shaft;
- the double-stage cylindrical reverse reduction gearbox of 2Ц2 Type with a pair of drive shafts.

The ЦО Type reduction gearboxes have gear ratio between 10,5 and 11,5 and centre distances of 2200 mm, 1800 mm, 1600 mm and 1400 mm. Reduction gearboxes provide motion transmission at the maximum rope travel speed as admitted by the relevant «Safety Rules».

“NKMZ” PrJSC is ready to design, manufacture and supply reduction gearboxes of any other sizes at specific customers' options.



АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ ШАХТНОЙ ПОДЪЕМНОЙ УСТАНОВКИ

Автоматизированная система управления технологическим процессом выполнена на базе современных микропроцессорных технических средств с повышенным уровнем эффективности контроля и защиты шахтных подъемных установок в угольной и других отраслях промышленности. В состав системы входит:

Аппарат задания и контроля движения АЗКДМ

Аппарат задания и контроля движения с пультом управления шахтной подъемной машиной предназначен для автоматического, автоматизированного и ручного управления шахтными подъемными машинами всех типов, в том числе многоканатных, однобарабанных и многобарабанных подъемников. Данное устройство может применяться как для комплектации новых подъемных машин, так и для замены старых при модернизации работающих подъемных машин. Может поставляться как комплектно, так и отдельными узлами.

Аппарат задания и контроля движения с пультом управления шахтной подъемной машиной выполняет следующие функции:

- непрерывный контроль скорости сосудов на протяжении всего цикла, т.е. разгона, полной скорости, замедления, ползучей скорости с включением предохранительного тормоза при выходе контролируемых параметров за установленные диапазоны;
- контроль шахтных счетчиков;
- контроль аварийного останова;
- контроль проскальзывания/разрыва троса;
- компенсация вытяги канатов;
- контроль перемещения подъемных сосудов за установленные конечные положения и защита от переподъема (переопускания) включением предохранительного тормоза;
- защита от обратного хода;
- контроль текущего положения подъемных сосудов в шахтном стволе с выдачей сигналов в заданных точках пути;
- самоконтроль каналов ограничителя скорости;
- возможность корректировки параметров защитной диаграммы скорости специализированной наладочной организацией по специальному паролю;
- управление приводом подъема;
- управление рабочим и предохранительным торможением;
- визуализация фактических значений контролируемых параметров и результатов самоконтроля.

MINE HOISTING UNIT AUTOMATIC PROCESS CONTROL SYSTEM

An automatic process control system is realized based on the modern microprocessors that provide better operation and protection of the hoisting units used in coal mining and some other industries. The system is mainly composed of the following:

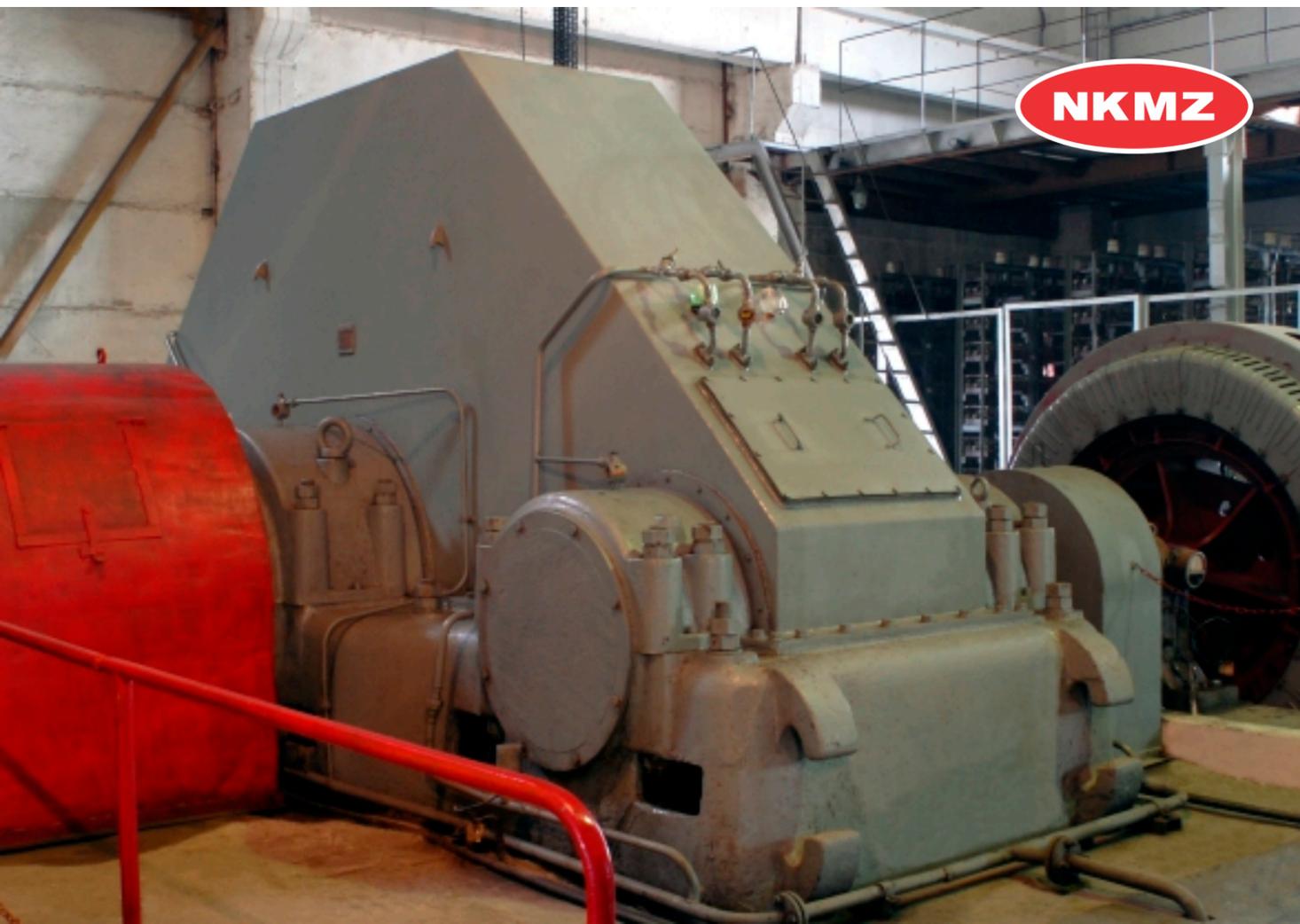
Mine Winder Motion Presetting and Control Unit

Mine winder motion presetting and control unit with winder control panel designed for automatic, automated and manual operation of the mine winders of any types including multirope, single-drum and multidrum versions of the hoisting units.

This unit may be used both for complete sets of the new mine winders providing and for the old ones replacing during the available machines modernization. The unit may be supplied as a complete set and as individual assembly.

The mine winder motion presetting and control unit along with the winder control panel perform the following functions:

- Continuous hoisting vessel speed control during the entire hoisting cycle, i.e., speed-up, full speed, slowdown and creeping with the safety brake being applied in case when the control parameters are beyond the preset limits;
- Mine counters control;
- Emergency stop control;
- Rope slipping/break control;
- Rope stretching compensation control;
- Control of hoisting vessel motion beyond the preset limit positions and protection against excessive lifting/lowering by switching the safety brake;
- Protection against backward motion;
- On-line position control of hoisting vessels in the mine shaft with the signal output at preset travel points;
- Channels self-test of the speed limiter;
- Feasibility of the speed protection diagram parameter checkup by the specialized organization involved in the machine setup using the special password;
- Hoist drive operation control;
- Operational and safety braking control;
- Visualization of the actual controllable parameters and self-test results.



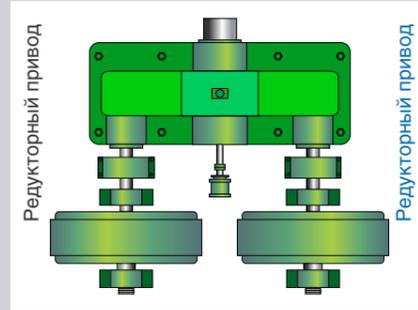
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ШАХТНЫХ ПОДЪЕМНЫХ МАШИН

Тип привода	Электродвигатель	
	Тип	Мощность, кВт
Редукторный	Асинхронный	315-1250 (2x315-1250)
Безредукторный	Асинхронный	800-2000
	Синхронный	2000-8000
Редукторный	Постоянного тока	500-5000
Безредукторный		

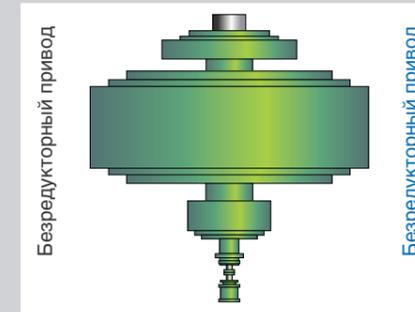
Электропривод для питания двигателей шахтных подъемных машин

- Преобразователь частоты со звеном постоянного тока - синхронный (асинхронный) двигатель.
- Непосредственный преобразователь частоты (циклоконвертор) - синхронный двигатель.
- Тиристорный преобразователь - двигатель постоянного тока.

В зависимости от типа электропривода в комплект входят трансформаторы, реакторы, быстродействующие выключатели, фильтро-компенсирующие устройства.



MINE WINDER ELECTRICAL MOTORS



Drive type	Electrical motor	
	Type	Power, kW
Gearbox	Asynchronous	315-1250 (2x315-1250)
Gearless	Asynchronous	800-2000
	Synchronous	2000-8000
Gearbox	Direct current	500-5000
Gearless		

Electrical drive for mine winder motor power supply

- DC circuit-operated frequency converter synchronous (asynchronous) motor.
- Direct frequency converter (cycloconverter) synchronous motor.
- Thyristor-based converter DC motor.

Depending upon the requirements of the customers, electrical equipment accessories supplied by SIEMENS, ABB, FHF or by manufacturers from the CIS may be provided.

СИСТЕМА СТВОЛОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И СВЯЗИ

Структурно стволовая сигнализация разделяется на подсистемы:

- подсистема сбора, обработки и передачи данных;
- подсистема кодовой сигнализации машинисту и подачи сигналов аварии и блокировки;
- подсистема телефонной связи;
- подсистема производственной громкоговорящей связи (ПГС);
- подсистема радиосвязи.

В зависимости от требований заказчика комплектующие электрооборудования поставляются фирм SIEMENS, ABB, FHF или СНГ.

SHAFT WARNING AND COMMUNICATION SYSTEM

The mine shaft warning system comprises of the following subsystems:

- Date acquisition, processing and transmission subsystem;
- Operator's coded warning, alarm and interlocking subsystem;
- Telephony subsystem;
- Loud-speaker communication subsystem;
- Radio communication subsystem.

Depending upon the requirements of the customers, electrical equipment accessories supplied by SIEMENS, ABB, FHF or by manufacturers from the CIS may be provided.



ПРЕДЛАГАЕМЫЕ УСЛУГИ НКМЗ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ ШПМ

Сменная металлическая футеровка устанавливается при:

- трещинах в обечайке барабана;
- замене деревянной футеровки;
- износе металлической нарезной поверхности барабана;
- изменении диаметра каната и шага навивки.

Для увеличения канатоемкости или уменьшения углов девиации металлическая футеровка может быть выполнена с переменным шагом навивки или размещением трех витков трения на резиновой футеровке.

При износе или повреждении тормозных полей сменная металлическая футеровка может изготавливаться вместе с тормозным полем.

Для повышения канатоемкости барабана:

- размещение витков трения на упругой футеровке;
- размещение запасной длины каната внутри барабана;
- установка переходных полос при двухслойной навивке каната на барабан.

Замена ступицы заклиненного барабана ступицей из двух половин с термическими шпильками.

Приспособление для проточки ручьев канатоведущего шкива многоканатных машин.

Накладка на барабан для выравнивания длины каната.

Установка прессмассовых тормозных колодок вместо деревянных.

Замена одноприводного тормоза двухприводным.

Вставка между обоймами зубчатой муфты для компенсации увеличения расстояния между втулками.

Замена тарельчатых пружин расцепного устройства витыми.

Установка новых машин на существующий фундамент с увеличением навивочной поверхности барабанов:

- за счет увеличения диаметра барабанов;
- с заменой машин 2Ц на ЦР;
- с увеличением навивочной поверхности барабанов при замене наружных тормозов на внутренние (машина МПБ).

Модернизация существующих машин с переоборудованием их в многоканатные наземные.

Изготовление оборудования шахтного подъемной установки по чертежам заказчика:

- скипов;
- клетей;
- противовесов;
- проводников;
- подвесных устройств;
- копров;
- копровых шкивов;
- загрузочных и разгрузочных устройств;
- армировки ствола.



NKMZ'S SERVICES RELATING TO MINE WINDER MODERNIZATION



Changeable steel lining to be provided in case of:

- Any cracks in the drum shell;
- The wooden lining replacing;
- Wearout of the steel drum grooved surface;
- Changing the rope diameter and rope winding pitch.

To increase the coiling length of drums or to reduce deviation angles, steel lining may be made with the variable winding pitches or by arranging three friction coils on a rubber lining. In case of brake field wearout or breakage changeable steel lining may be made together with the brake field.

To increase the drum coiling length the following measures may be taken:

- Rope friction coils will be arranged on elastic lining.
- Spare rope length will be arranged inside the drum.
- Transition bands will be installed in case of double-layer rope winding around the drum.

A hub of the wedged drum may be replaced by a two-piece hub provided with thermal studs.

A device for the rope-guiding pulleys grooving of the multirope winders may be provided.

The drum may be furnished with the lining to align rope length. Press-formed brake blocks may be used instead of the wooden ones.

Single-drive brake may be changed for the double-drive one. An insert between the tooth-type coupling casings may be installed to compensate for the growth of a distance between bushings.

Disk springs of the uncoupling device may be changed for the coil ones.

New machines may be installed at the available foundations with the drum coiling length being increased due to:

- The drum diameter increasing;
- Changing machines of the 2Ц Type for the ЦР Type machines.
- The drum coiling length increasing when changing external brakes for the internal ones (МПБ Series machines).

Existing machines may be re-equipped into multirope ground-based machines.

The following equipment of the mine winder can be manufactured as per the customers' drawings:

- Skips;
- Cages;
- Counter-weights;
- Guides;
- Suspension devices;
- Head-frames;
- Head-frame pulleys;
- Charging and discharging devices;
- Mine shaft equipment.