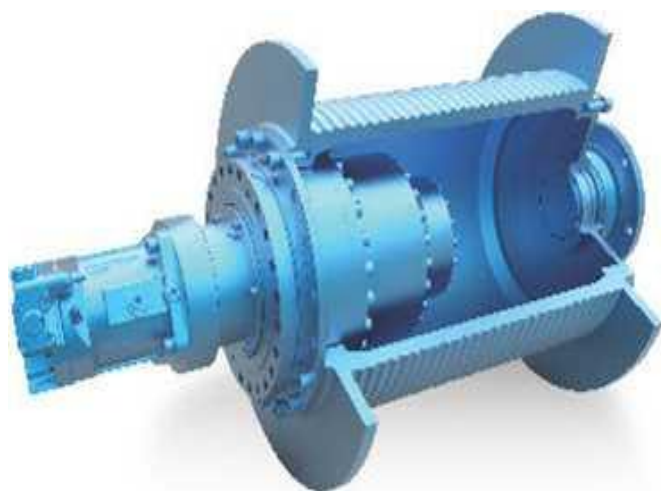
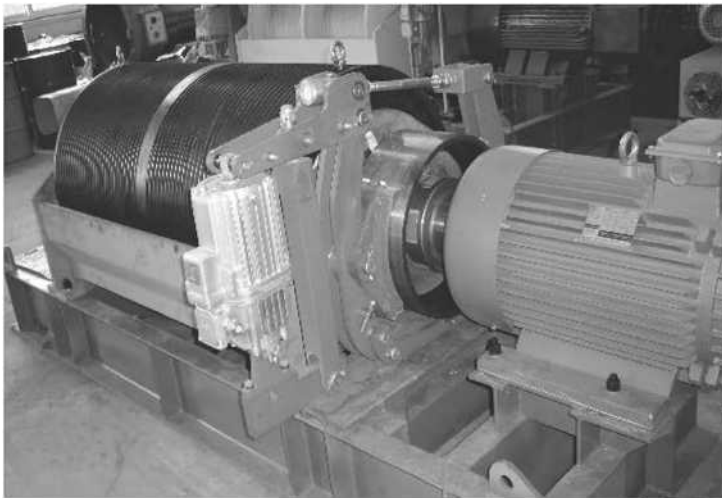


Приводные лебедки серии PW

Лебедки серии PW



- Зубчатый редуктор для лебедок серии PW является идеальным исполнительным устройством для грузоподъемных лебедок. Его небольшие размеры являются весомым преимуществом для установки в главный барабан лебедки, что позволяет уменьшить габариты оборудования. Это особенно важно в условиях ограниченного пространства. Зубчатые редукторы для лебедок серии PW показали весьма успешные результаты работы при максимально неблагоприятных условиях эксплуатации.
- Материал солнечных шестерен и планетарной передачи сделан из специальной легированной стали, и обработан науглероживанием и закалкой. Материал шестерен с внутренним зацеплением также сделан из легированной стали высшего качества, и обработан закалкой. Все шестерни имеют шлифованные зубья.
- Фланцевые соединения водила планетарной передачи и шестерен с внутренним зацеплением изготовлены из чугуна с пластинчатым графитом. Оптимальное проектирование с использованием компьютера и анализ нагрузок
- Все подшипники от известных торговых марок. Подшипники обеспечивают работу при высокой степени нагрузки и полную надежность.
- Участки входа и выхода усилены с помощью радиальных концевых уплотнений и клиновидных уплотнений. Витоновый (фторкаучуковый) хомут повышает срок службы уплотнений.
- Высоко-модульная конструкция. Более экономичный объем производства, и ускоренные сроки поставки.
- 2-ступенчатые, 3-ступенчатые и 4-ступенчатые типы редукторов, и широкий диапазон их применения.
- Низкий уровень шума, высокая эффективность и длительный срок эксплуатации.
- Простая установка и обслуживание.



- Портовые и судостроительные краны
- Подвижные подъёмные краны
- Строительные краны и транспортёры
- Грузовые и рабочие лифты
- Судовые и палубные краны
- Контейнерные козловые краны
- Гусеничные краны
- Краны буровой платформы

Редукторы компании Wopeng имеют модульную конструкцию. Зубчатые колеса используют компоненты, которые являются одинаковыми среди нашего полного ассортимента продукции, что дает преимущество при серийном производстве, снижает себестоимость стандартных деталей и общее время производственного цикла. Строгие критерии производства всего ассортимента продукции гарантируют хороший уровень загрузки и техники безопасности.

Внимание: Необходимо соблюдать следующие инструкции

- Все данные по строительству, чертежи с размерами и другие чертежи в данном каталоге, являются только примерами, здесь не указаны точные масштабы (все единицы измерения в мм).
- Отмеченные весовые характеристики имеют только среднее значение, нет обязательных положений.
- Во избежание несчастных случаев, покупатель должен полностью закрывать все компоненты вращения, в соответствии с местными правилами безопасности.
- Перед началом работ внимательно прочитайте инструкцию.
- Залейте смазочное масло перед запуском.
- Количество масла для работы указано только для наглядного иллюстрирования. Фактический объем масла необходимо отслеживать по масломерному стеклу.
- Сцепляемость смазки зависит от условий эксплуатации и температуры окружающей среды.
- Выбирайте только известные международные торговые марки смазочного масла.

Функциональные метки редуктора



Масломерное стекло



Вентиляционный сапун



Подача масла

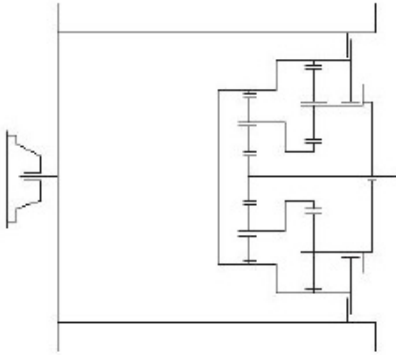


Слив масла

Содержание

➤	Проектирование и сборка	01
➤	Условные обозначения	02
➤	Режим ввода	02
➤	Комплексный канатный барабан	03
➤	Работа клапана	05
➤	Пояснения по выбранным обозначениям	08
➤	Пропускная способность	10
➤	Блок-схема	11
➤	Способ монтажа	13
➤	Процесс смазки	14
➤	Комплекующие детали	14
➤	Центральное отверстие в торце вала	15
➤	Ключ и размеры паза	16
➤	Таблица параметров	17

1. Проектирование и сборка



Двухступенчатый планетарный редуктор

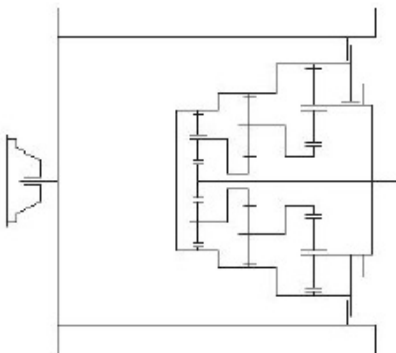
Крутящий момент на выходе: 11.6 - 155 кН·м

Нагрузка на трос: 67 - 408 кН

Передаточное число $i = 13 - 28$

Зубчатый редуктор устанавливается внутри барабана лебедки.

Участки входа и выхода расположены в противоположных направлениях вращения.



Трехступенчатый планетарный редуктор

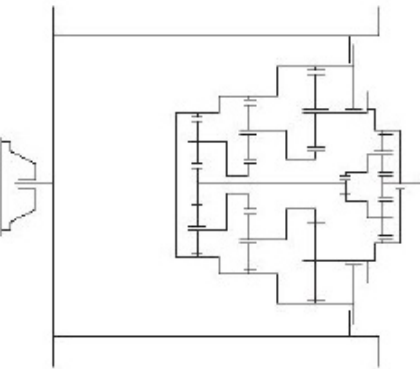
Крутящий момент на выходе: 25 - 236 кН·м

Нагрузка на трос: 116 - 566 кН

Передаточное число $i = 45 - 141$

Зубчатый редуктор устанавливается внутри барабана лебедки.

Участки входа и выхода расположены в противоположных направлениях вращения.



Четырехступенчатый планетарный редуктор

Крутящий момент на выходе: 47 - 1500 кН·м

Нагрузка на трос: 180 - 1950 кН

Передаточное число $i = 167 - 940$

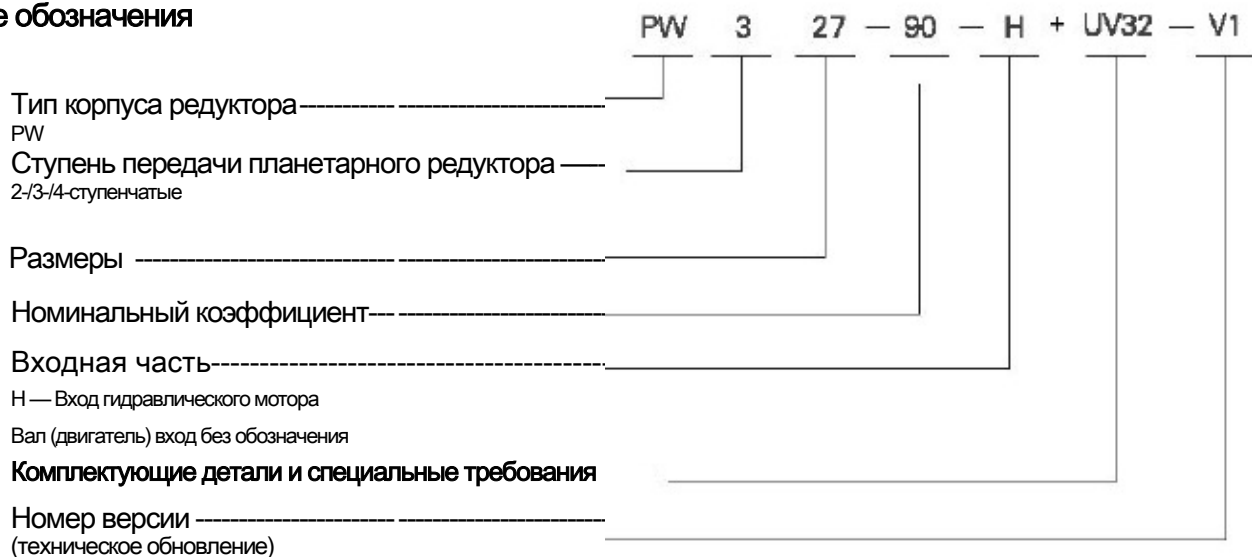
Зубчатый редуктор устанавливается внутри барабана лебедки.

Участки входа и выхода расположены в противоположных направлениях вращения.

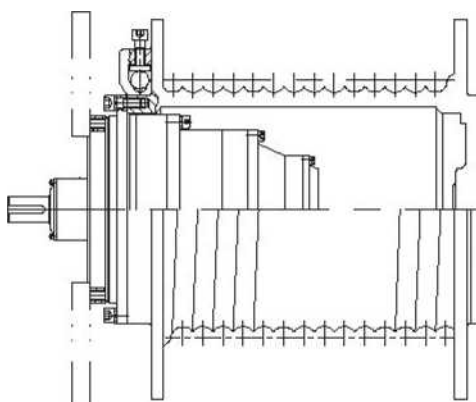
Примечание: Механический коэффициент полезного действия каждой ступени составляет 98%, а коэффициент для подшипников в канатном барабане и уплотнительных колец - 99%.

Например, общий механический коэффициент полезного действия для двухступенчатого планетарного редуктора лебедок = $0.98 \times 0.98 \times 0.99 = 0.95$.

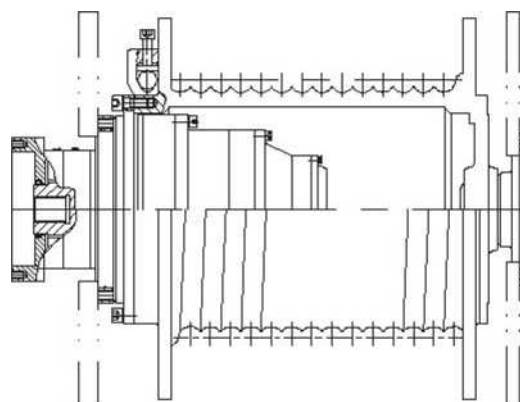
2. Условные обозначения



3. Режим ввода



Вход двигателя, монтированного на опорных лапах



Вход гидравлического мотора, монтированного на опорных лапах

Продолжительность включения при запуске электрического двигателя и запуске гидравлического мотора.

При вводе гидравлического мотора, материалом ведущего вала является эвольвентные шлицы DIN 5480, оборудованные сбросом гидравлического давления и свободной пружинной многодисковой системой стояночного тормоза. Данное предохранительное устройство представляет собой замкнутый поршень/тормоз с давлением сброса в 15 бар, и максимальным переменным давлением в 300 бар, также допускается отклонение в 0,5 бар.

Примечание: полный ассортимент PW серии включает в себя такие виды двигателей, как высокооборотный двигатель (один, два или три приводных блока), циклоидальный двигатель, низкооборотный двигатель с большим крутящим моментом и т.д., что отвечает самым разнообразным потребности клиентов. Для получения дополнительной информации, пожалуйста, проконсультируйтесь с представителями компании Boneng.

4. Комплексный канатный барабан

4.1. Типы барабанов:

- 1) Барабан со стандартными канавками (рис. 1) и со специальными канавками (рис. 2).
- 2) Трос в канавке имеет правоходный и левоходный типы обмоток. По умолчанию представлена правоходная обмотка (рис. 1).
- 3) Барабан со специальными канавками обычно избегает трудностей при многослойной обмотке, с которыми сталкиваются барабаны со стандартными канавками. Поскольку точки пересечения троса в каждом витке всегда лежат в одной и той же секции барабана, то и подъем троса на следующий виток также точно определен. Можно без труда разместить 8 и более слоев обмотки.

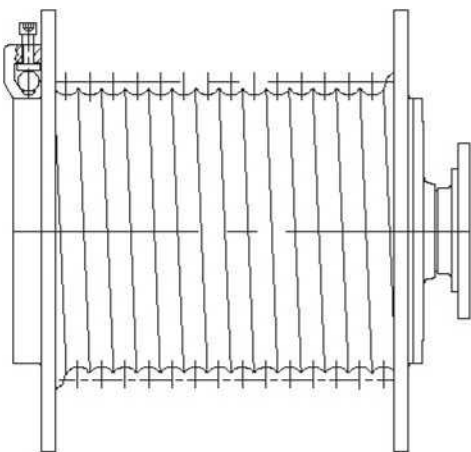


Рис. 1

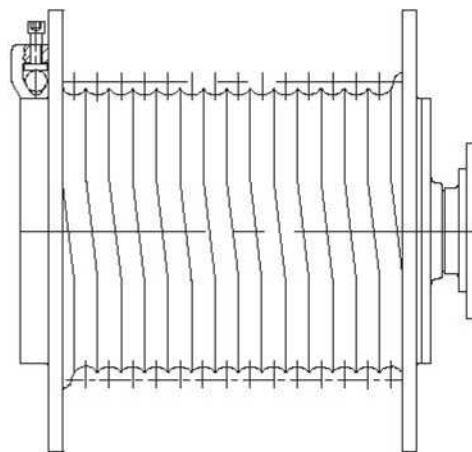


Рис. 2

4.2. Крепления троса: на внешней стороне фланца барабана.

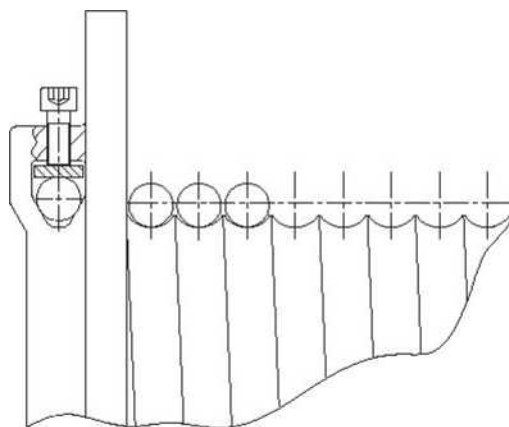


Рис. 3

4.3. Для достижения подходящего типа обмотки троса, угол отклонения α должен сохраняться в пределах допустимого значения (рис. 4).

Обратите внимание на следующие особенности:

- 1) Направление свивки троса должно быть противоположным направлению обмотки барабана.
- 2) Угол отклонения α к специальным канавкам должен быть не менее $0,5^\circ$, чтобы предотвратить случаи сползания троса с фланцев барабана, и обеспечить его надежное направление к следующему витку.
- 3) Угол отклонения α не должен превышать $1,5^\circ$, чтобы предотвратить случаи выдергивания троса из канавок в первом витке, и в случае нескольких витков, чтобы не допустить наматывание на фланцы барабана.

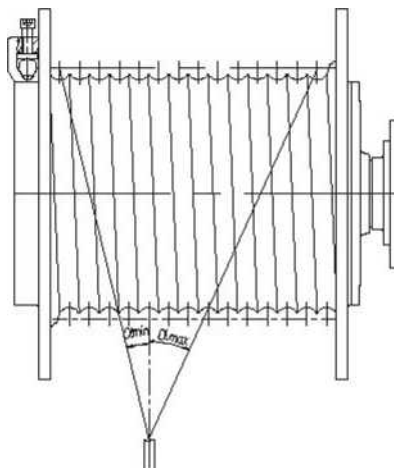


Рис. 4

4.4. Формула для вычисления параметров барабана и троса (рис. 5):

Диаметр канатного барабана $D1 = 20 \times d$, если не установлено иное

Диаметр фланца барабана $D2 = D1 + 2 (Z + 1) d$

Длина троса (включая 3 страхующих оборота)

$$L_s = \left(\frac{L_2}{P} - a \right) (D1 + 0,866 * d (z-1)) \frac{z * \pi}{1000}$$

$$L_s = (L_2/P - a) (D1 + 0,866 * d (z-1)) z * \pi / 1000$$

L_s = Длина троса [метры]

L_2 = Длина барабана [мм]

$D1$ = Диаметр барабана [мм]

d = Диаметр троса [мм]

p = Шаг канатной канавки [мм]

z = Количество витков троса

$a = 1$ для стандартных канавок, и $a = 0,5$ для специальных канавок.

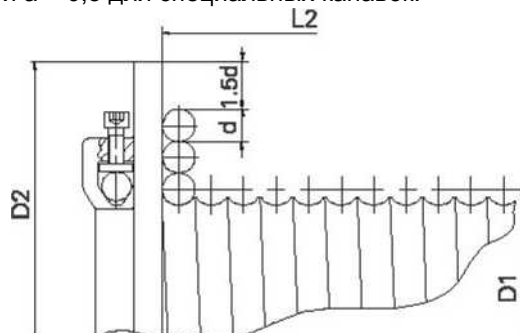


Рис. 5

5. Работа клапана

Для переключения между различными режимами работы, приводной электродвигатель должен быть оснащен клапаном управления, чтобы обеспечить безопасную работу подъемной лебедки.

Существует два различных типа клапанов:

Одним из них является встроенный клапан с открытой гидравлической системой. Такой клапан может регулировать рабочую нагрузку при её снижении, уменьшать давление и автоматически открывать тормозной механизм.

Второй - это трубчатый взрывобезопасный клапан с закрытой гидравлической системой. Такой клапан может заблокировать двигатель, когда трубка взрывается, и предотвратить сбой работы двигателя.

5.1. Встроенный клапан с открытой гидравлической системой

Встроенный клапан – это стандартный клапан для двигателя грузоподъемной лебедки. Мы предлагаем клиенту устанавливать клапан в любом случае. Если клиенту нужна только одна из функций клапана, то его необходимо настроить с учётом всех потребностей.

5.1.1. Встроенный клапан

Встроенный клапан может уменьшать давление, регулировать рабочую нагрузку и автоматически открывать встроенный тормоз двигателя. См. чертеж принципа работы клапана: балансировочный клапан находится на смазочном отверстии на стороне двигателя В (рис. 6), балансировочный клапан находится на смазочном отверстии на стороне двигателя А (рис. 7).

При подаче масла на сторону двигателя А и дальнейшем натяжении троса, следует переключить клапан, как показано на рисунке 6. При подаче масла на сторону двигателя В и натяжении троса, следует переключить клапан, как показано на рисунке 7.

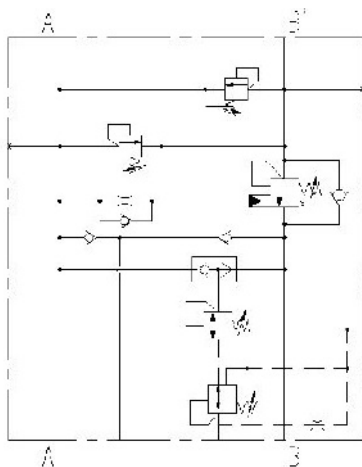


Рис. 6. Встроенный клапан

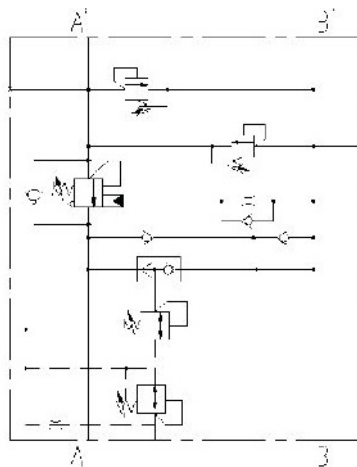


Рис. 7. Встроенный клапан

Функции клапана:

- 1) Когда грузоподъемная лебедка работает с отрицательной нагрузкой, мы должны установить на двигатель балансировочный клапан для предотвращения остановки работы подъемной лебедки, и сохранения устойчивого режима работы.
- 2) При изменении силы подачи троса и неустойчивой нагрузке, что вызывает скачок гидравлического давления, и развивается более высокое давление, мы должны установить амортизационный клапан для сбрасывания давления, чтобы предотвратить повреждения гидравлической системы.
- 3) Тормозной механизм устанавливают для предотвращения вытравливания грузоподъемной лебедки, чтобы подъемная лебедка хорошо останавливалась и запиралась. Тормозной механизм во встроенном клапане может автоматически открываться, когда подъемная лебедка работает, и автоматически закрываться, когда лебедка останавливается.

Примечание: положение установки балансировочного клапана является очень важным. Для определения того, на какой стороне двигателя А или В находится клапан, следует обратить внимание на направление намотки канатного барабана.

5.2. Встроенный клапан с закрытой гидравлической системой

Закрытая гидравлическая система может запустить гидростатический тормоз с помощью гидравлического насоса, и двигатель может поглотить крутящий момент при торможении. Как правило, балансировочный клапан не способен предотвратить повышение температуры масла гидросистемы. Если клиенту требуется такая функция, то необходимо проводить технические проверки.

5.2.1. Трубчатый взрывобезопасный клапан

Для обеспечения правильной работы грузоподъемной лебедки, мы предлагаем клиенту использовать трубчатый взрывобезопасный клапан. Он может отсечь возвратное поступление из смазочного отверстия двигателя, если трубка гидросистемы разделена. Противодавление возвратному поступлению из смазочного отверстия заставит динамический тормоз на двигателе предотвратить вытравливание троса грузоподъемной лебедки.

См. чертеж принципа работы трубчатого взрывобезопасного клапана: трубчатый взрывобезопасный клапан находится на смазочном отверстии на стороне двигателя А (рис. 8), трубчатый взрывобезопасный клапан находится на смазочном отверстии на стороне двигателя В (рис. 9).

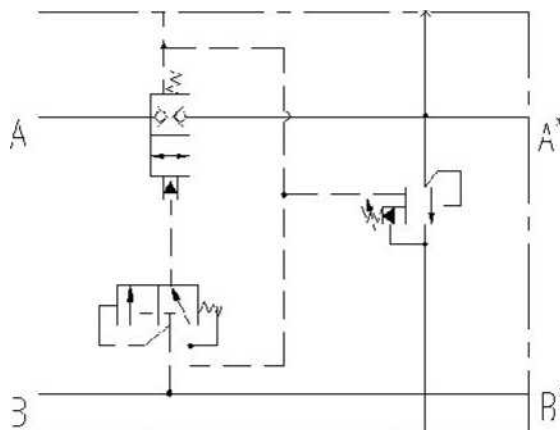


Рис. 8. Трубчатый взрывобезопасный клапан

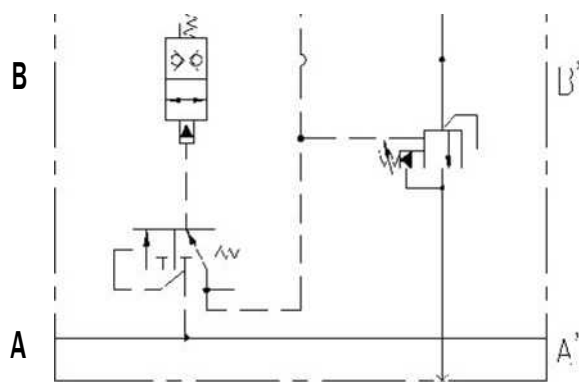


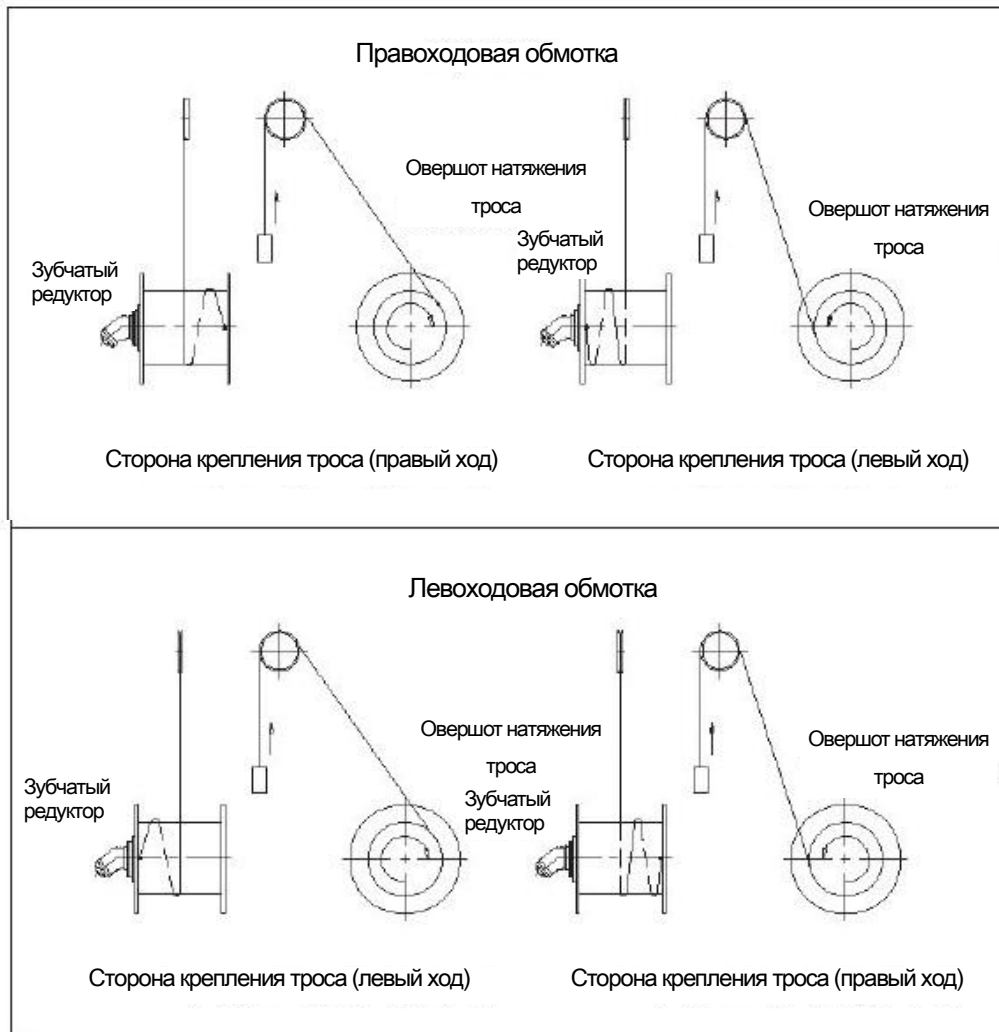
Рис. 9. Трубчатый взрывобезопасный клапан

При подаче масла на сторону двигателя В и дальнейшем натяжении троса, следует переключить клапан, как показано на рисунке 8.

При подаче масла на сторону двигателя А и натяжении троса, следует переключить клапан, как показано на рисунке 9.

Примечание: положение установки трубчатого взрывобезопасного клапана является очень важным. Для определения того, на какой стороне двигателя А или В находится клапан, следует обратить внимание на направление намотки канатного барабана.

5.3. Направление намотки канатного барабана



Направление троса	Обмотка канавок	Режим натяжения троса	Выход редуктора	Вход редуктора	Вращение двигателя	Маслопускное отверстие двигателя	Положение установки балансировочного клапана / взрывобезопасного клапана
Натяжение троса	Правоходная	овершот	CW	CCW	CW	A □ (B □)	A □ (B □)
	Правоходная	андершот	CCW	CW	CCW	B □ (A □)	B □ (A □)
	Левоходная	андершот	CW	CCW	CW	A □ (B □)	A □ (B □)
	Левоходная	андершот	CCW	CW	CCW	B □ (A □)	B □ (A □)
Возврат троса	Правоходная	овершот	CCW	CW	CCW	B □ (A □)	A □ (B □)
	Правоходная	андершот	CW	CCW	CW	A □ (B □)	B □ (A □)
	Левоходная	овершот	CCW	CW	CCW	B □ (A □)	A □ (B □)
	Левоходная	андершот	CW	CCW	CW	A □ (B □)	B □ (A □)

Примечание: 1) Направление входа и выхода редуктора указаны в приведенной выше таблице: если смотреть на ведущий вал редуктора.
 2) Вращение двигателя указано в приведенной выше таблице: если смотреть на выходной вал двигателя.
 3) Вращение барабана: если смотреть на ведущий вал редуктора, то вращение выходного вала редуктора является вращением барабана.

6. Пояснения по выбранным обозначениям

6.1. Техническая инструкция

В серии PW динамический крутящий момент на валу $T_{dyn\ max}$ основан на стандартах FEM, 1/3-е издание (FEM - Европейская ассоциация механической транспортной обработки грузов). Группа приводного блока M5, условия нагрузки L2 (P = постоянная, = 15 об/мин), классификации продолжительности работы T5. Рабочая температура окружающей среды +20 °C.

Если грузоподъемная лебедка классифицирована по-другому, то крутящий момент необходимо умножить на коэффициент K.

T_2 : крутящий момент (Н·м)
 F_{nom} : нагрузка на трос (Н)
 D_w : диаметр пряди каната (м)

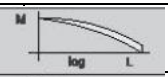
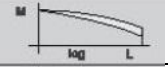
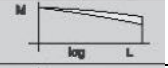
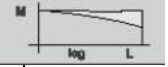
$$T_2 = \frac{F_{nom} * D_w}{2}$$

T_{2k} : крутящий момент с множителем K (Н·м)
 K : коэффициент вида нагрузки (коэффициент относительности для группы приводного блока и условий нагрузки)

$$T_{2k} = T_2 * K$$

Обратите внимание: $T_{2k} \leq T_{dyn\ max}$ (проектный крутящий момент или тестовый крутящий момент)

6.2. Коэффициент вида нагрузки K (классификации продолжительности работы и условия нагрузки)

Классификация продолжительности работы	Обозначение	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
	Средняя продолжительность ежедневной работы в часах, за период в один год	0.25 - 0.5	0.5 - 1	1 - 2	2 - 4	4 - 8	8 - 16	Более 16
Срок службы в часах за 8 лет, 200 дней/год	400 - 800	800 - 1600	1600 - 3200	3200 - 6300	6300 - 12500	12500 - 25000	25000 - 50000	
Условия нагрузки	Коллективный коэффициент, K _г	Класс приводного блока, Коэффициент вида нагрузки K						
L1	 До 0.125	M1 0.90	M2 0.90	M3 0.90	M4 0.92	M5 0.92	M6 1.1	M7 1.36
L2	 0.125 - 0.250	M2 0.90	M3 0.92	M4 0.96	M5 1	M6 1.07	M7 1.3	M8 1.6
L3	 0.250 - 0.500	M3 1.05	M4 1.09	M5 1.17	M6 1.23	M7 1.28	M8 1.53	M8 1.89
L4	 0.500 - 1.000	M4 1.32	M5 1.36	M6 1.46	M7 1.53	M8 1.58	M8 1.8	M8 2.22

6.3. Диапазон нагрузок для подъемного механизма (см. рисунок 10)

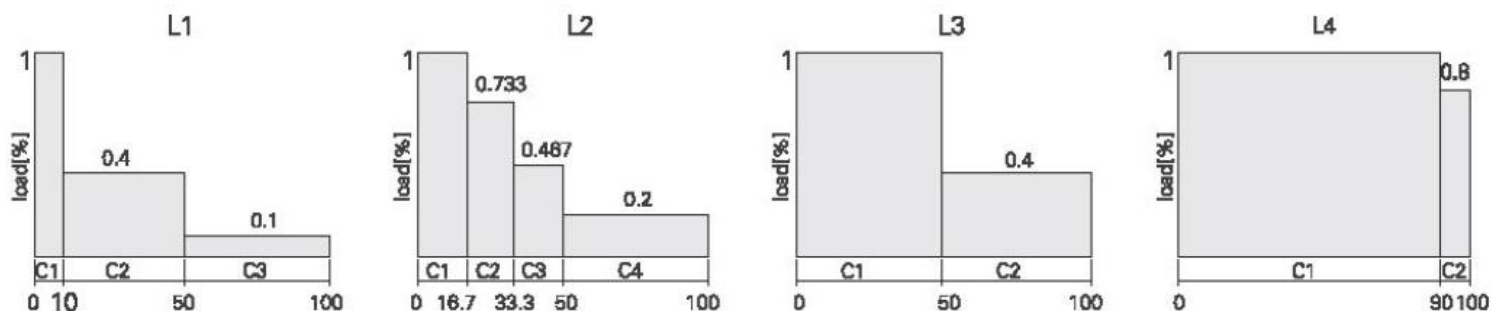


Рис. 10. Диапазон нагрузок для подъемного механизма

6.4. Классификация, согласно данным ассоциации FEM, секция I, 3тье издание, таблица T.2.1.3.5

Тип подъёмного механизма (название)	Комплектующие детали	Тип механизмов				
		Грузоподъёмный	Поворотный	Изменения угла наклона	Поперечной подачи	Ходовый
Монтажный кран		M2-M3	M2-M3	M1-M2	M1- M2	M2-M3
Перегрузочный и заборный транспортёр	Крюковая подвеска	M5-M6	M4	-	M4-M5	M5-M6
Перегрузочный и заборный транспортёр	Грейфер или магнит	M7-M8	M6	-	M6-M7	M7-M8
Цеховой кран	Грейфер или магнит	M6	M4	-	M4	M5
Мостовой передвижной кран, кран для разборки, кран шихтового двора	Крюк или магнит	M8	M6	-	M6- M7	M7- M8
Мостовой кран для разгрузки, мостовой кран для контейнеров	Крюк	M6-M7	M5-M6	M3- M4	M5- M7	M4-M5
Другие мостовые краны, (с крановой тележкой и/или с поворотной стрелой)	Грейфер или магнит	M4-M5	M4-M5	-	M4- M5	M4-M5
Мостовой кран для разгрузки, мостовые краны (с крановой тележкой и/или с поворотной стрелой)	Крюк	M8	M5-M6	M3-M4	M7-M8	M4- M5
Кран сухого дока, подъёмный кран с поворотной стрелой, поворотный кран для демонтажа		M5-M6	M4-M5	M4- M5	M4-M5	M5-M6
Портальный доковый кран (поворотный, козловой, и т.д.), плавучий кран и понтонный деррик-кран	Крюковая подвеска	M6-M7	M5-M6	M5-M6	-	M3-M4
Портальный доковый кран (поворотный, козловой, и т.д.), плавучий кран и понтонный деррик-кран	Грейфер или магнит	M7-M8	M6-M7	M6-M7	-	M4—M5
Плавучий кран и понтонный деррик-кран большой грузоподъёмности (как правило, больше 100t)		M3-M4	M3-M4	M3-M4	-	-
Палубный судовый кран	Крюк	M4	M3-M4	M3-M4	M2	M3
Палубный судовый кран	Грейфер или магнит	M5-M6	M3-M4	M3-M4	M4-M5	M3-M4
Башенный кран для строительства		M4	M5	M4	M3	M3
Кран-деррик		M2-M3	M1-M2	M1-M2	-	-
Железнодорожный кран, с возможностью работать на поезде		M3-M4	M2-M3	M2-M3	-	-
Подвижный подъёмный кран	Крюк	M3-M4	M3-M4	M2- M3	-	-

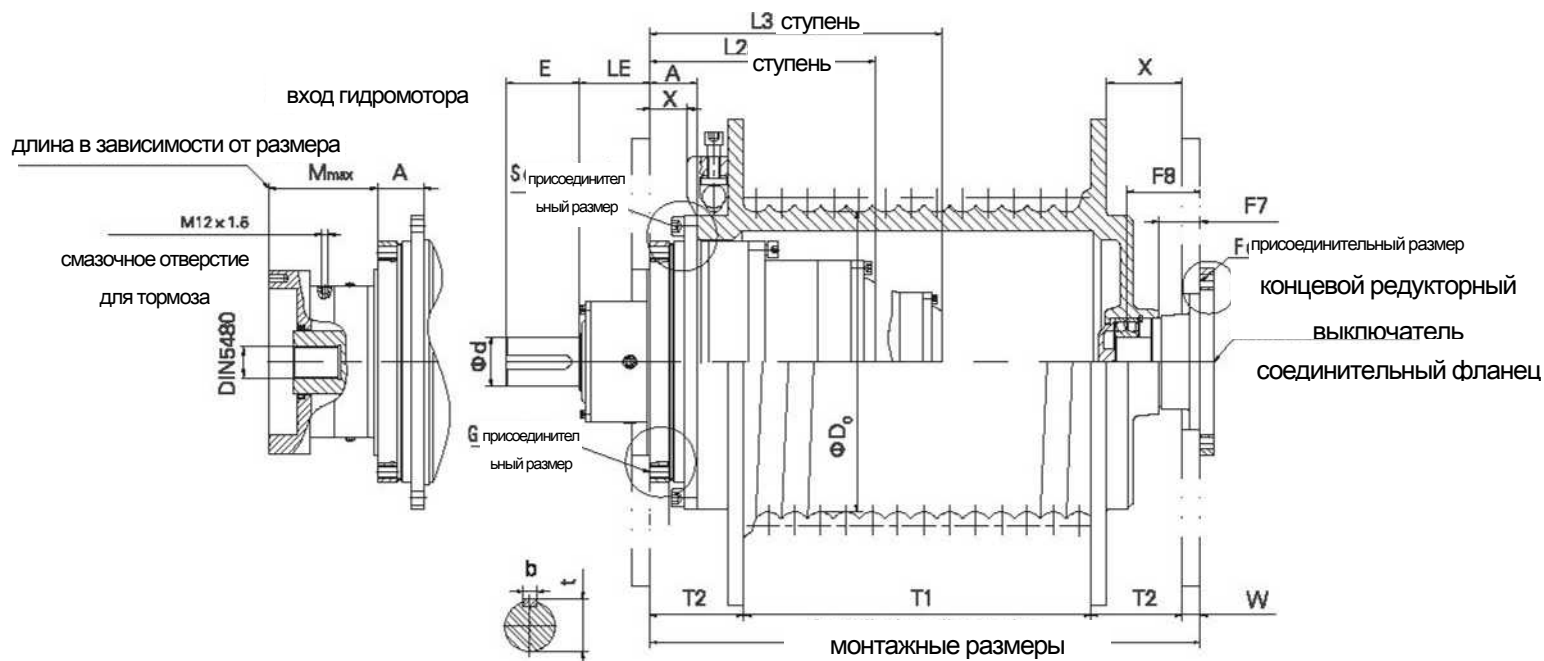
Обратите внимание: Выше приведены лишь некоторые типичные области применения для грузоподъёмной лебедки.

7. Пропускная способность

Номинальный коэффициент	Точное показание	Серия PW	20	22	24	25	26	27	29	31	32	33	34	36	38	40
1.		Динам. крутящий момент кН·м	11.6	19.4	25.5	36	48	63	105	155	236	311	406	644	1100	1500
		Стат. крутящий момент кН·м	18.5	31	41	57.5	77	101	168	248	377.5	497.5	649.5	1030.5	1760	2400
13	13.11	Двухступенчатый					☆	☆	☆	☆						
15	15.14						☆	☆	☆	☆						
18	18.22						☆	☆	☆	☆						
20	20.45						☆	☆	☆	☆						
23	23.47						☆	☆	☆	☆						
28	27.79						☆	☆	☆	☆						
45	44.97	Трехступенчатый					☆	☆	☆	☆	☆					
52	51.56						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
59	59.10						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
71	70.57						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
79	78.88						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
84	84.23						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
90	90.13						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
105	105.18						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
120	120.13						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
141	141.49						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
167	167.48						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
192	192.03						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
220	220.1						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
262	262.1						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
273	273.16					☆	☆	☆	☆	☆	☆					
293	292.54					☆	☆	☆	☆	☆	☆					
313	312.95					☆	☆	☆	☆	☆	☆					
334	333.74					☆	☆	☆	☆	☆	☆					
349	349.31					☆	☆	☆	☆	☆	☆					
374	373.52					☆	☆	☆	☆	☆	☆					
393	392.59					☆	☆	☆	☆	☆	☆					
417	416.91	Четырехступенчатый					☆	☆	☆	☆	☆	☆				
445	445.46						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
476	475.62						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
509	508.98						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
532	531.54						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
559	559.49						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
594	593.94						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
625	625.27						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
678	678.38						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
699	698.68						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
798	798						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
841	841.37						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
940	939.89						☆	☆	☆	☆	☆	☆				

Обратите внимание: При отсутствии темпа замедления, пожалуйста, свяжитесь с нами!

8. Чертеж с размерами

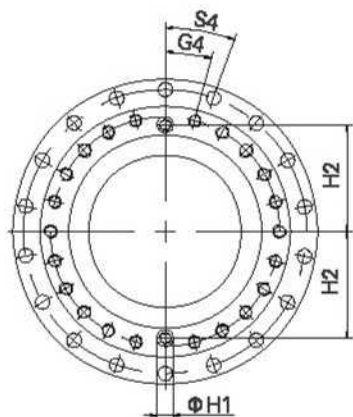


Серия	Номинал. редуктор Крутящий момент			Знач. (кН·м)	G фланцевое соединение						S фланцевое соединение						F фланцевое соединение							
	T动态 单绳	T静态 最大	单绳 拉力		10.9 Редуктор к раме болтами класса 0.9						8.8 Редуктор к барабану болтами класса 8.8						8.8 Фланец барабана к раме болтами класса 8.8							
PW	Tdyn макс.	Tstatic макс.	Fnom KN	G1 Положение	G2 Средний диаметр	G3 наружный диаметр	G4 крепление	G5	G6	S1 Положение	S2 Средний диаметр	S3 наружный диаметр	S4 крепление	S5	S6	F1 Положение	F2 Средний диаметр	F3 наружный диаметр	F4 крепление	F5	F6	F7	F8	
20	11.6	18.5	69																					
22	19.4	31	98																					
24	25.5	41	119																					
25	36	57.5	147																					
26	46	77	184	330h7	390 ±0.2	425	15° 22*M20	30	5	440h7	480 ±0.2	520	15° 24*ф22	20	9	260h7	310 ±0.2	360	60° 6*ф22	25	15	50	92	
27	63	101	220	355h7	420 ±0.2	460	15° 22*M24	38	5	470h7	520 ±0.2	560	20° 18*ф26	24	9	260h7	310 ±0.2	360	60° 6*ф22	25	15	50	92	
29	105	168	313	430h7	480 ±0.2	530	15° 22*M24	38	5	550h7	590 ±0.2	630	15° 24*ф26	24	9	300h7	350 ±0.2	400	60° 6*ф22	30	15	50	104	
31	155	248	408	515h7	565 ±0.2	615	15° 24*M30	47	5	640h7	690 ±0.2	750	15° 24*ф33	30	9	325h7	375 ±0.2	425	60° 6*ф26	35	15	70	134	
32	236	377.5	566	580h7	630 ±0.2	680	15° 24*M30	47	5	700h7	755 ±0.2	815	15° 24*ф33	30	9	325h7	375 ±0.2	425	60° 6*ф26	35	15	70	134	
33	311	497.5	660																					
34	406	649.5	787																					
36	644	1030.5	1073																					
38	1100	1760	1520																					
40	1500	2400	1950																					

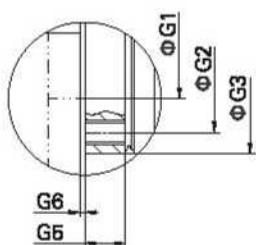
пожалуйста, свяжитесь с нами

пожалуйста, свяжитесь с нами

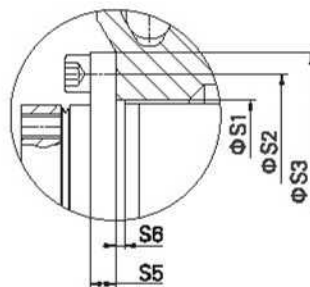
备注: 未注尺寸请垂询



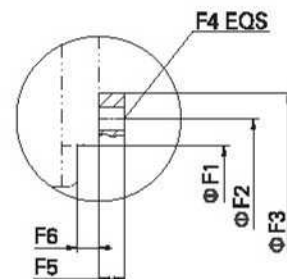
G Фланцевое соединение



S Фланцевое соединение



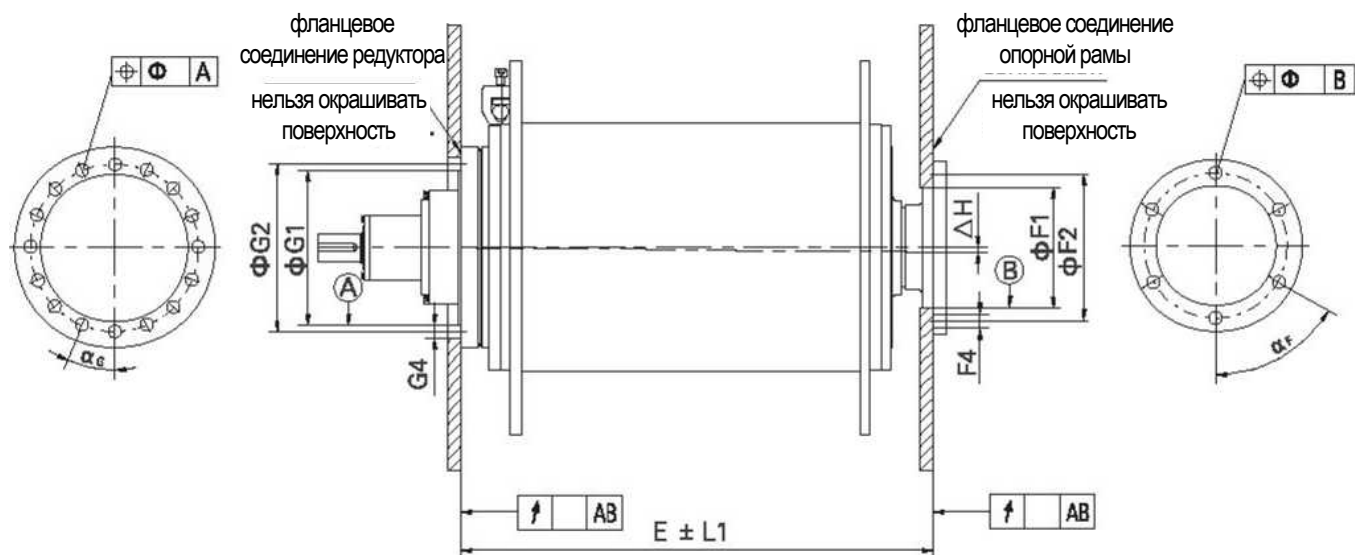
F Фланцевое соединение



вход вала (двигателя)										монтажные размеры										соединение масляного насоса	Вес (кг)			PW
Двухступенчатый			Трехступенчатый			Четырехступенчатый				A	L		T1min		№	X	T2	W	Вес (кг)					
d	E	LE	d	E	LE	d	E	LE	вход гидромотора Mmax		2-ступенчатый L2	3-ступенчатый L3	2-ступенчатый	3-ступенчатый					Пример. мин.	мин.	предложение	H1	H2	2-ступенчатый
пожалуйста, свяжитесь с нами																							20	
пожалуйста, свяжитесь с нами																							22	
пожалуйста, свяжитесь с нами																							24	
пожалуйста, свяжитесь с нами																							25	
95m6	170	139.5	65m6	140	104.5	65m6	140	238	209	75	426	555	355	480	520	20	120	20	30	184	365	385	415	26
95m6	170	135	65m6	140	100	65m6	140	233.5	204	90	431	560	345	475	570	20	140	20	30	195.5	400	415	445	27
110m6	210	165	95m6	170	165	75m6	140	281	209	90	507	585	420	595	670	25	145	25	30	233	630	720	730	29
110m6	210	142	95m6	170	142	75m6	140	258	186	110	530	706	425	600	770	30	180	30	36	235	605	690	920	31
—	—	—	110m6	210	130	75m6	140	251	321	110	—	800	—	695	830	30	180	30	38	266	—	1320	1360	32
пожалуйста, свяжитесь с нами																							33	
пожалуйста, свяжитесь с нами																							34	
пожалуйста, свяжитесь с нами																							36	
пожалуйста, свяжитесь с нами																							36	
пожалуйста, свяжитесь с нами																							40	

9. Способ монтажа

Для обеспечения правильной эксплуатации лебедки, зубчатый редуктор для лебедок должен быть расположен на прямой линии с центрами крепёжных отверстий на раме, и фланцевые детали - под прямым углом к опорной плите. Относительное положение между центральным отверстием опорной рамы и фланцевым креплением не должно быть изменено, даже когда они работают в различных условиях и под воздействием внешних сил. В приведенной ниже таблице указаны производственный допуск и максимальное разрешенное отклонение для опорной рамы.



Серия PW	фланцевое соединение редуктора			фланцевое соединение опорной рамы				Максимально допустимое отклонение ΔH от центральной оси относительно $L1$							Серия PW
	f	AB	α_e	f	AB	α_f	L1	250	500	750	1000	1500	2000	2500	
20	0.1	0.4	20°	0.2	0.3	60°	2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4			20
22	0.1	0.4	15°	0.2	0.3	60°	2		0.2	0.2	0.3	0.4			22
24	0.1	0.4	15°	0.2	0.3	60°	2			0.2	0.3	0.4	0.5		24
25	0.1	0.5	15°	0.4	0.5	60°	2			0.2	0.3	0.4	0.5		25
26	0.1	0.5	15°	0.4	0.5	60°	3			0.2	0.3	0.4	0.5		26
27	0.1	0.5	15°	0.4	0.5	60°	3				0.3	0.4	0.5		27
29	0.1	0.5	15°	0.4	0.5	60°	3				0.3	0.4	0.5		29
31	0.2	0.5	15°	0.6	0.5	60°	3				0.3	0.4	0.5		31
32	0.2	0.5	15°	0.6	0.5	60°	3				0.3	0.4	0.5	0.7	32
33	0.2	0.5	12°	0.6	0.5	60°	3				0.3	0.4	0.5	0.7	33
34	0.2	0.5	10°	0.6	0.5	60°	3				0.3	0.4	0.5	0.7	34
36	0.3	0.5	10°	0.8	0.5	60°	3				0.3	0.4	0.5	0.7	36
38	0.3	0.5	10°	0.8	0.5	30°	3					0.4	0.5	0.7	38
40	0.3	0.5	10°	0.8	0.5	30°	3					0.4	0.5	0.7	40

10. Процесс смазки

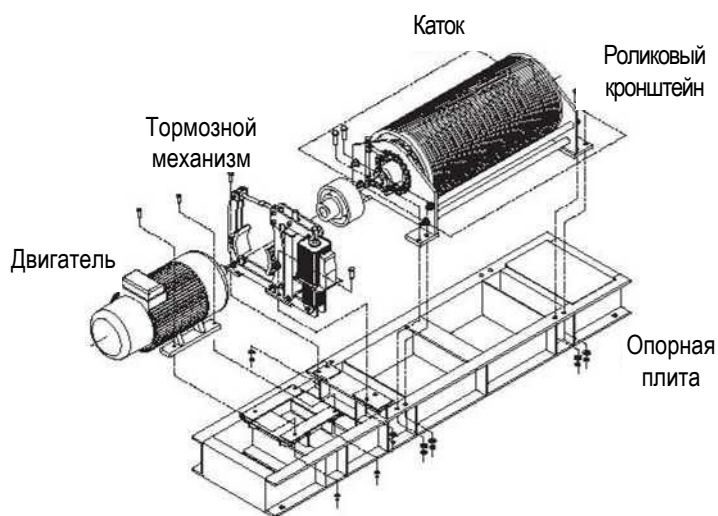
Вязкость смазки (тяжелое промышленное редукторное масло) [VG20 (Код: UV32); VG460 (Код: UV46)]

Температура окружающей среды °C	-20°C ~ +40°C	+30°C ~ +50°C
Вязкость	VG320	VG460

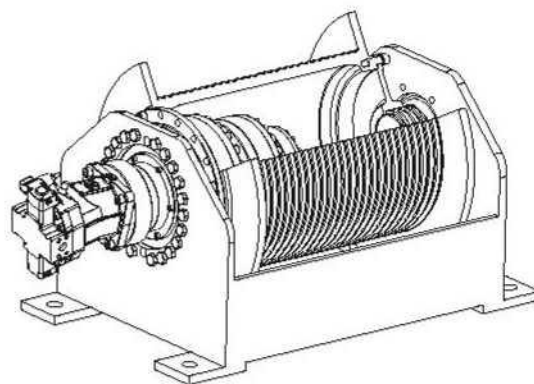
- Обратите внимание:
1. Подшипники на опорной раме необходимо обрабатывать смазочным материалом.
 2. Вышеприведённая таблица вязкости приводится только для температур ниже 40°C.
 3. При температуре окружающей среды в -10°C, необходимо применять синтетическое масло.
 4. Мы рекомендуем использовать синтетическое масло для обеспечения долговременной эксплуатации.
 5. Если же температура окружающей среды выходит за пределы, упомянутые в таблице, пожалуйста, обратитесь к представителям компании BONENG.

11. Комплектующие детали (по запросу)

- Барабан лебедки (без канавок, со стандартными канавками, со специальными канавками)
- Опора барабана
- Опорная плита
- Двигатель
- Гидравлический мотор
- Тормозной механизм
- Клапан
- Датчик положения



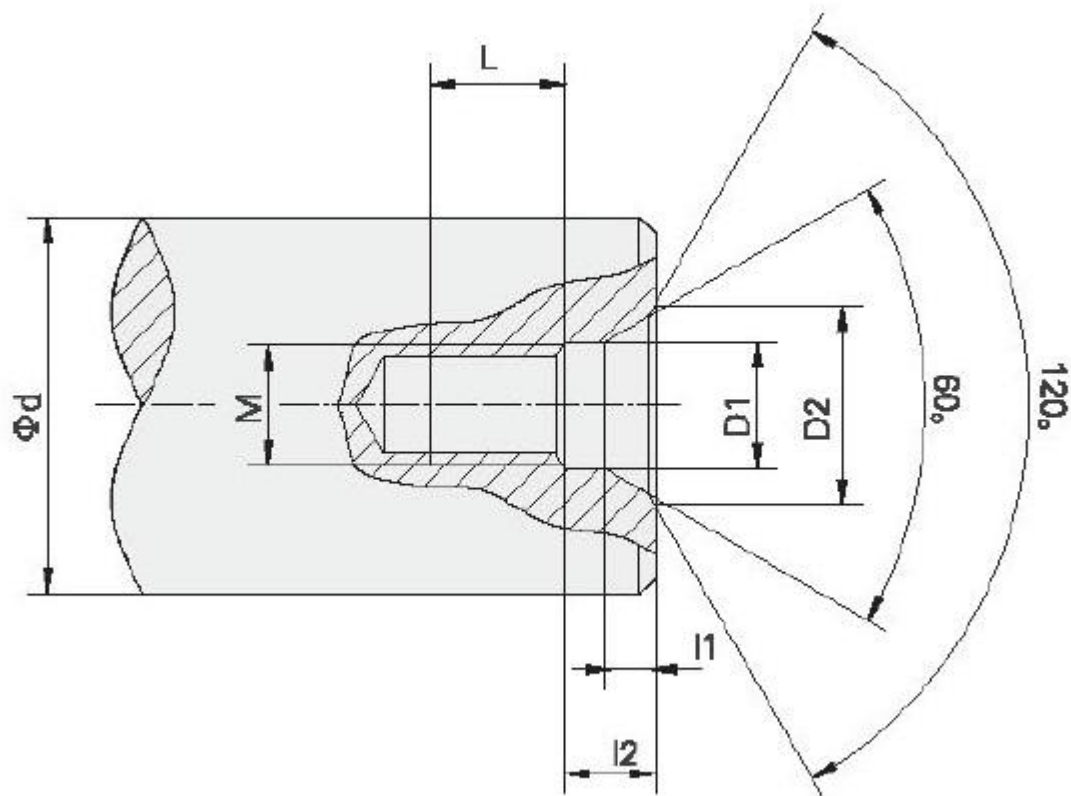
Встроенный приводной двигатель



Встроенный приводной гидромотор

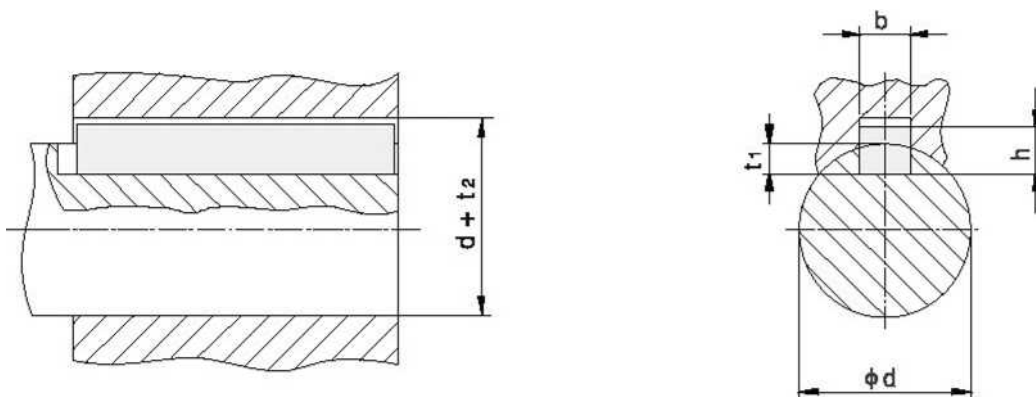
12. Центральное отверстие в торце вала

Центральное отверстие для винта типа С



d	M	L	T_2	T_1	D_1	D_2
$7 < d \leq 10$	M3	10	2.6	1.8	3.2	5.8
$10 < d \leq 13$	M4	10	3.2	2.1	4.3	7.4
$13 < d \leq 16$	M5	10	4	2.4	5.3	8.8
$16 < d \leq 21$	M6	12	5	2.8	6.4	10.5
$21 < d \leq 24$	M8	12	6	3.3	8.4	13.2
$24 < d \leq 30$	M10	15	7.5	3.8	10.5	16.3
$30 < d \leq 30$	M12	20	9.5	4.4	13	19.8
$38 < d \leq 50$	M16	25	12	5.2	17	25.3
$50 < d \leq 85$	M20	30	15	6.4	21	31.3
$85 < d \leq 130$	M24	35	18	8	25	38
$130 < d \leq 225$	M30	45	18	11	31	48

13. Размеры шпонки и шпоночного паза



d	b	h	t_1	$d+t_2$
$8 < d \leq 10$	3	3	1.8	$d+1.4$
$10 < d \leq 12$	4	4	2.5	$d+1.8$
$12 < d \leq 17$	5	5	3	$d+2.3$
$17 < d \leq 22$	6	6	3.5	$d+2.8$
$22 < d \leq 30$	8	7	4	$d+3.3$
$30 < d \leq 38$	10	8	5	$d+3.3$
$38 < d \leq 44$	12	6	5	$d+3.3$
$44 < d \leq 50$	14	9	5.5	$d+3.8$
$50 < d \leq 58$	16	10	6	$d+4.3$
$58 < d \leq 65$	18	11	7	$d+4.4$
$65 < d \leq 75$	20	12	7.5	$d+4.9$
$75 < d \leq 85$	22	14	9	$d+5.4$
$85 < d \leq 95$	25	14	9	$d+5.4$
$95 < d \leq 110$	28	16	10	$d+6.4$
$110 < d \leq 130$	32	18	11	$d+7.4$
$130 < d \leq 150$	36	20	12	$d+8.4$
$150 < d \leq 170$	40	22	13	$d+9.4$
$170 < d \leq 200$	45	25	15	$d+10.4$
$200 < d \leq 230$	50	28	17	$d+11.4$
$230 < d \leq 260$	56	32	20	$d+12.4$

14. Таблица проектных данных

Название компании: _____

Адрес: _____

Контактные данные: _____

Тел.: _____ Факс: _____

Приложение: _____ (например, береговой кран, кран, подвижный подъемный кран, корабельные, портовые краны, краны буровой платформы, и т.д.)

Область применения: _____ (например, грузоподъемная, с подъемной стрелой, тяговая лебедка)

Условия эксплуатации	Техническая характеристика
Натяжение троса на барабане (первый виток троса) F1: [кН]	#Диаметр канатного барабана: [мм] (первый виток троса)
Натяжение троса на верхнем витке F2: [кН]	Диаметр троса d: [мм]
Максимальное пробное нагрузочное количество витков троса F: [кН]	Ход барабана: <input type="checkbox"/> правый <input type="checkbox"/> левый
Скорость движения троса с номинальной нагрузкой V: [м/мин.]	<input type="checkbox"/> стандартные канавки
Скорость движения троса без нагрузки V: [м/мин.]	<input type="checkbox"/> специальные канавки
Объем троса на барабане n:	<input type="checkbox"/> без канавок
Общее натяжение троса на барабане F: [кН]	Положение крепления троса : <input type="checkbox"/> сторона привода <input type="checkbox"/> противоположно привода
Длина троса Ls: [мм] (включая 3 страхующих оборота)	
Передаточное число i	Длина барабана между фланцами L2: [мм]

Классифицируется как FEM1.001 ISO4301

Группа приводного блока M: _____ Диапазон нагрузок L: _____ Классификация продолжительности работы T: _____

Приводной блок

<input type="checkbox"/> электрический привод: Тип:	<input type="checkbox"/> гидравлический привод: Тип:
Мощность P: [кВт]	Реальный расход масла q _v : [л/мин.]
Номинальное число оборотов n: об./мин	Реальный перепад давления Δ P: [бар]
Начальный крутящий момент M _A : [кН·м]	Литраж V _b : [см ³]
Предельный крутящий момент T _k : [кН·м]	
Период включённого состояния ED: [%]	
Количество пусков в час:	

Тормозной механизм

Применяется как <input type="checkbox"/> стояночный тормоз	Параметры срабатывания <input type="checkbox"/> гидравлическим регулятором Минимальный сброс давления _____ [бар] Максимальный сброс давления _____ [бар]
<input type="checkbox"/> рабочий тормоз	<input type="checkbox"/> electric/ magnetic

Комплектация поставки (по запросу)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> зубчатый редуктор | <input type="checkbox"/> гидравлический мотор |
| <input type="checkbox"/> рама для барабана | <input type="checkbox"/> тормозной механизм |
| <input type="checkbox"/> барабан | <input type="checkbox"/> клапан |
| <input type="checkbox"/> двигатель | <input type="checkbox"/> датчик положения |

Примечания и специальные запросы: _____

