

Безредукторный привод лифта ОАО «НИПТИЭМ»



РУСЭЛПРОМ
РОССИЙСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ КОНЦЕРН

БЕЗРЕДУКТОРНЫЙ ПРИВОД ЛИФТА ОАО «НИПТИЭМ»

ОАО «НИПТИЭМ», входящий в Российский электротехнический концерн «РУСЭЛПРОМ», разработал несколько групп продуктов для решения задач повышения энергоэффективности отечественного промышленного производства, сельского хозяйства, ЖКХ, транспорта и строительства.

Одним из наиболее успешных примеров внедрения частотного регулирования в массовый продукт является созданный ОАО «НИПТИЭМ» первый в России безредукторный частотно-регулируемый привод лифтов. Он создан на основе передовых достижений последнего поколения и позволяет на 40-60% снизить затраты на электроэнергию по сравнению с оборудованием предыдущего поколения.

Улучшенная система управления лебедки позволяет обеспечить бесперебойное питание привода лифта даже в случае отключения электропитания. Повышенный ресурс работы и фактически бесшумная работа привода делают эксплуатацию лифта более комфортной и соответствует современным техническим требованиям и полностью отвечает стандартам энергоэффективности лифтов, принятых в Европе и США.

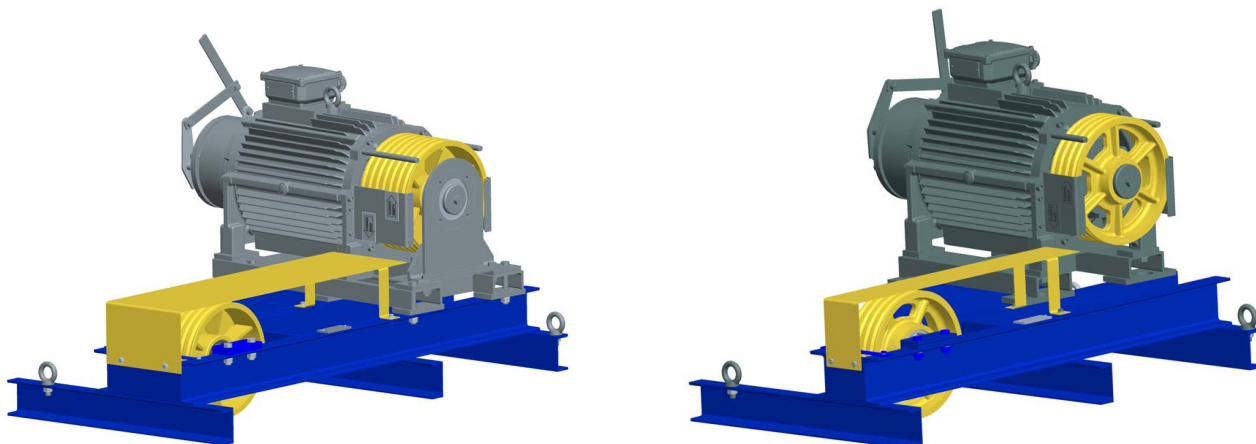
Для безредукторного привода коллектив института разработал специальный тихоходный асинхронный двигатель (60...300 мин⁻¹) с большим вращающим моментом (от 200 Нм). На собственной производственной базе были изготовлены макетные образцы и проведен полный комплекс испытаний, показавший правоту принятых технических решений.

Параллельно с разработкой электродвигателя разработана лебедка. В ней применен канатоведущий шкив (КВШ) диаметром 320 мм с полукруглой канавкой без подреза. Такая форма канавки значительно увеличивает срок службы КВШ и не требует его замены во время всего периода эксплуатации. Обхват канатов 270 ° обеспечивает надежную передачу момента от двигателя к кабине и противовесу.

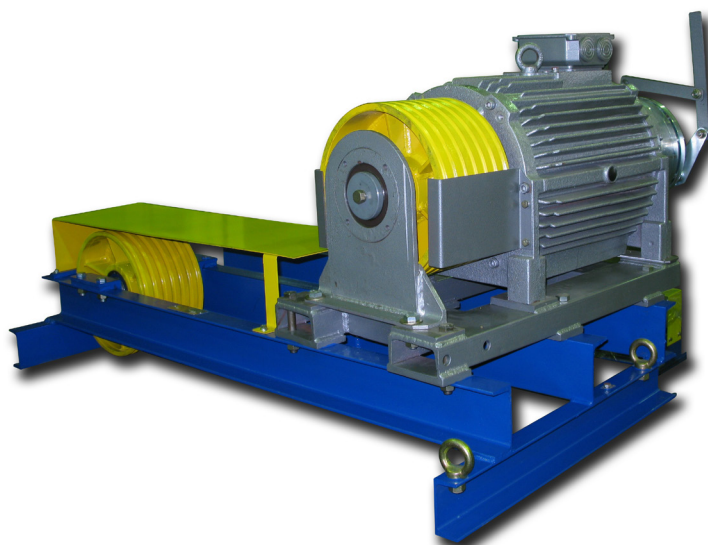
В 2008 году проведены сертификационные испытания лебедки и получены сертификат соответствия и разрешение Ростехнадзора на применение.

В 2009 году ОАО «НИПТИЭМ» провел подготовку производства и начал серийный выпуск лебедок.

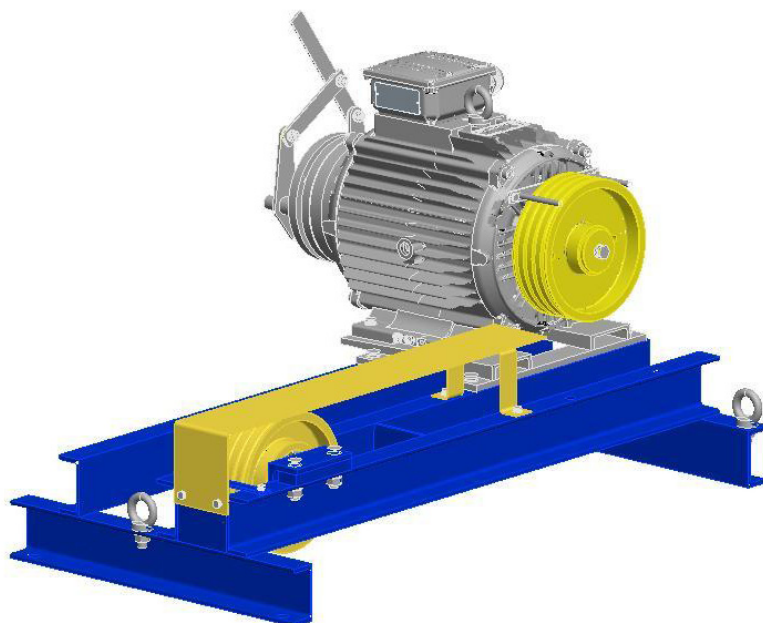
ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕЗРЕДУКТОРНОГО ПРИВОДА ПРИ ДИАМЕТРЕ КВШ 320 ММ И ДИАМЕТРЕ КАНАТА 8 ММ.



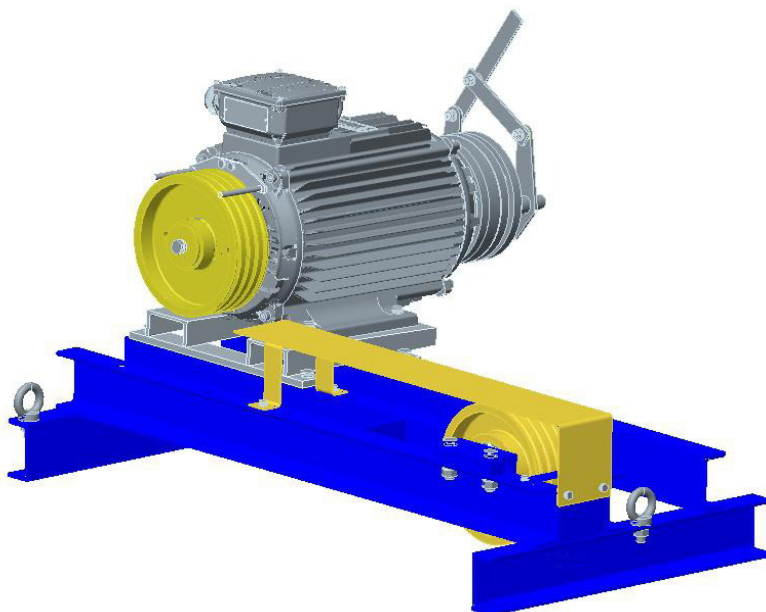
Скорость м/сек	Грузоподъемность, кг	Тип подвеса	п, об/мин	М ном, Нм	М макс, Нм	Р ЭД, кВт	I ном, А	I макс, А
1,0	400	2 : 1	122	200	300	2,6	8,0	17
	400	1 : 1	61	380	560	2,4	9,4	21
	630	2 : 1	122	320	430	4,1	12,0	26
	630	1 : 1	61	600	820	3,8	15,3	32
	1000	2 : 1	122	500	650	6,5	20,1	42
1,6	400	2 : 1	192	200	300	4,1	14,0	27
	400	1 : 1	98	380	590	4,0	16,6	31
	630	2 : 1	192	320	460	6,4	21,0	35
	630	1 : 1	98	600	860	6,2	26,3	53
	1000	2 : 1	192	500	740	10,0	34,8	55
2,0	400	1 : 1	122	380	600	4,9	22,0	32
	630	1 : 1	122	600	860	8,5	38,0	55



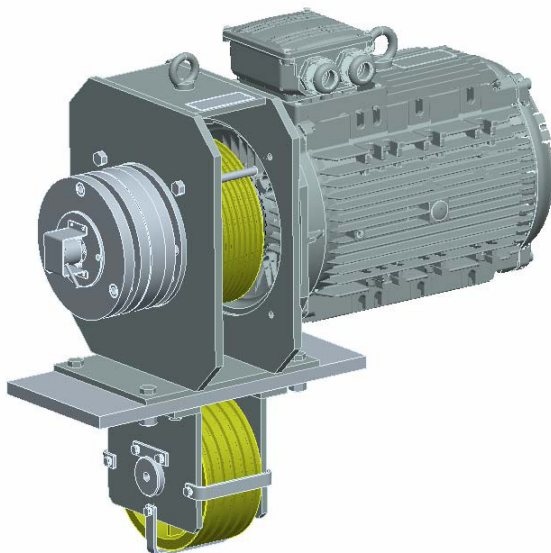
ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕЗРЕДУКТОРНОГО ПРИВОДА ПРИ ДИАМЕТРЕ КВШ 240 ММ И ДИАМЕТРЕ КАНАТА 6 ММ.



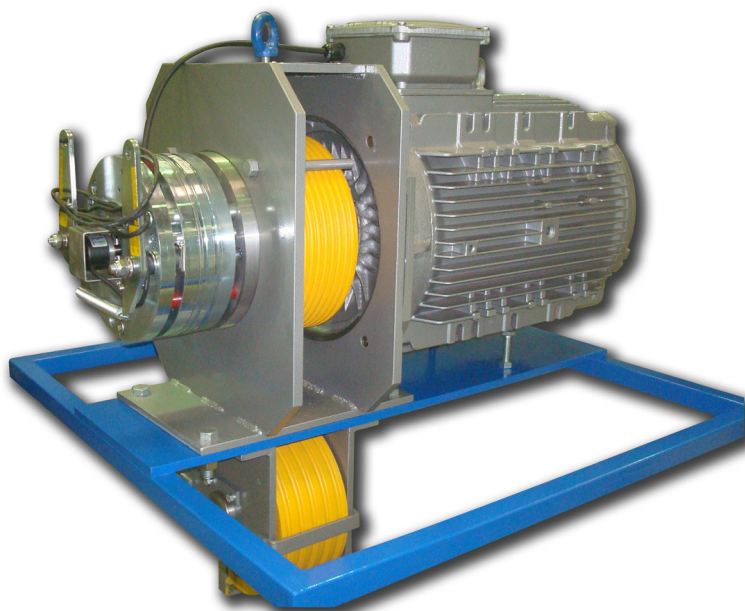
Скорость м/сек	Грузоподъемность, кг	Тип подвеса	п, об/мин	М ном, Нм	М макс, Нм	Р ЭД, кВт	I ном, А	I макс, А
1,0	400	2 : 1	165	200	300	2,5	8,7	17
	630	2 : 1	165	320	430	3,8	12,5	26
1,6	400	2 : 1	258	200	300	4,0	15,4	27
	630	2 : 1	258	320	460	6,1	22,0	35



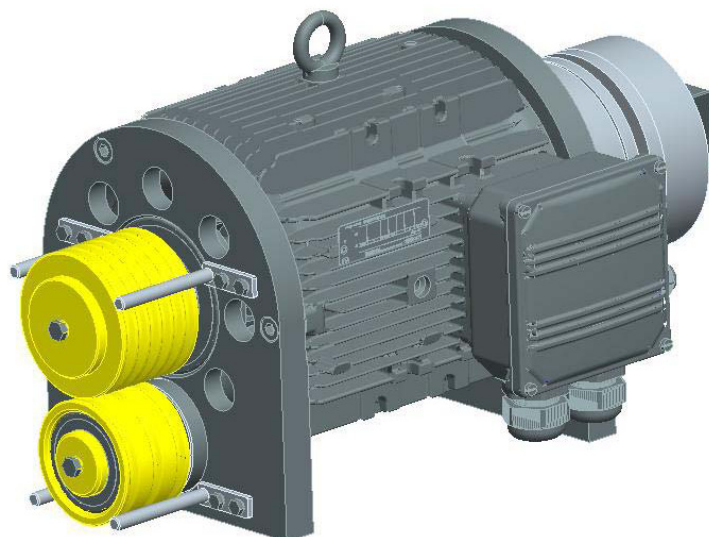
**ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕЗРЕДУКТОРНОГО ПРИВОДА
ПРИ ДИАМЕТРЕ КВШ 240 ММ И ДИАМЕТРЕ КАНАТА 6 ММ,
С ДВОЙНЫМ ОХВАТОМ КВШ.
ВАРИАНТ ДЛЯ БЕЗМАШИНОГО ПОМЕЩЕНИЯ.**



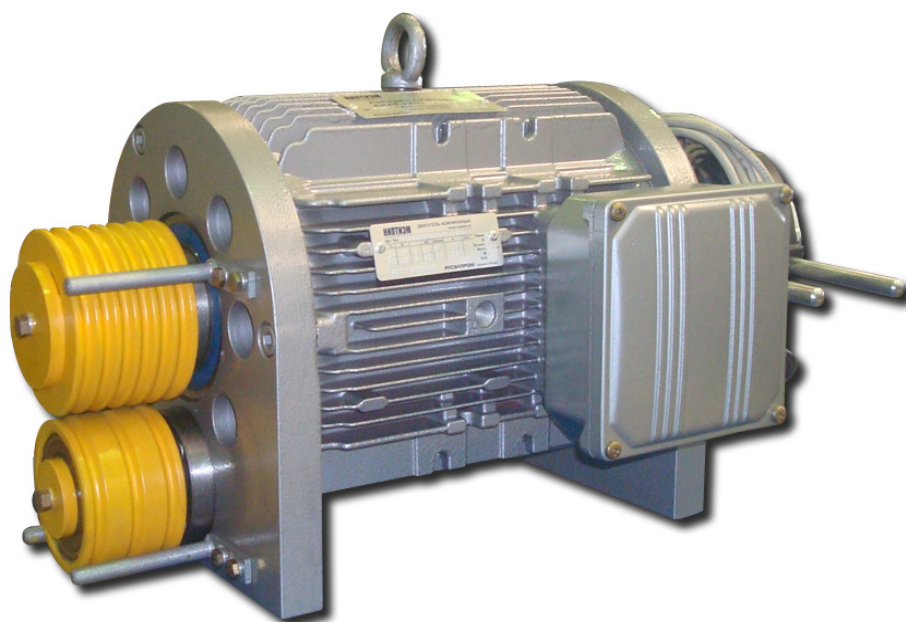
Скорость м/сек	Грузоподъемность, кг	Тип подвеса	п, об/мин	М ном, Нм	М макс, Нм	Р ЭД, кВт	I ном, А	I макс, А
1,0	400	2 : 1	165	200	300	2,5	8,7	17
	630	2 : 1	165	320	430	3,8	12,5	26
1,6	400	2 : 1	258	200	300	4,0	15,4	27
	630	2 : 1	258	320	460	6,1	22,0	35



**ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕЗРЕДУКТОРНОГО ПРИВОДА
ДЛЯ ЛИФТОВ МАЛОЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ ПРИ ДИАМЕТРЕ КВШ 100 ММ
И ДИАМЕТРЕ КАНАТА 5,1 ММ, С ДВОЙНЫМ ОХВАТОМ КВШ.
ВАРИАНТ ДЛЯ БЕЗМАШИННОГО ПОМЕЩЕНИЯ.**



Скорость м/сек	Грузоподъемность, кг	Тип подвеса	п, об/мин	М ном, Нм	М макс, Нм	Р ЭД, кВт	I ном, А	I макс, А
0,25	240	2 : 1	96	35	50	0,37	2,0	5
0,5	240	2 : 1	192	35	50	0,75	3,5	8



Структура обозначения лебедок прямого привода (ЛПП)

КИАТ-ЛПП-Л-1.1.63.10-01-К

Модификация

- К - Исполнение лебедки с узким шкивом для высокопрочного каната
- М1 - Исполнение лебедки с КВШ малого диаметра (165 мм)
- М2 - Исполнение лебедки с КВШ малого диаметра (240 мм)
- Т - Исполнение лебедки с тормозом 1000 Нм

Расцентровка, мм

- 0* - 700/770 (для лебедок грузоподъемностью 400 кг)
или 930/950 (для лебедок грузоподъемностью 630 и 1000 кг)
- 1 - 1000
- 2 - 775
- 3 - 850

Исполнение лебедки по расположению отводного блока

- 0* - левое (отводной блок находится слева от привода)
- 1 - правое (отводной блок находится справа от привода)

Окружная скорость вращения шкива, скорость перемещения кабины лифта, м/с

- 05 - 0,5
- 07 - 0,71
- 10 - 1,0
- 16 - 1,6

Тяговая способность, обеспечивающая грузоподъемность лифта, кг

- 24 - 240
- 40 - 400
- 63 - 630
- 100 - 1000

Место установки лебедки

- 1 - верхнее МП
- 2 - нижнее МП
- 3 - в шахте вверху
- 4 - в шахте внизу

Кратность полиспаста в подвеске кабины и противовеса

- 1 - прямая подвеска
- 2 - двукратный полиспаст

Исполнение лебедки по способу крепления привода

- Л - монтажное исполнение IM9201
- Ф - монтажное исполнение IM3001

Код разработчика и название лебедки.

* не указывается для исполнений с расположением отводного блока слева и расцентровкой 700/770 (или 930/950) мм.

Привод лифта: общая информация

В настоящее время в России эксплуатируется свыше 525 тыс. лифтов, а количество перевозимых ими пассажиров составляет десятки миллионов человек в день. При этом срок службы 60% лифтового парка превысил или близок к предельно допустимому 25-летнему сроку службы. Более половины из этих лифтов оборудованы морально устаревшими электрическими приводами, которые не обеспечивают надежного и энергоэффективного использования лифта.

В отечественных лифтах так же применяются импортные лебедки, производства Италии, Китая и Беларуси. Самым распространенным приводом в России является лебедка, с червячным редуктором.

Несовершенства редукторной лебедки лифта

Червячный редуктор имеет ряд недостатков. В лифтовых приводах используются червячные редуктора повышенной точности изготовления. Для их производства используют чугунное литье, сталь, цветные металлы, что значительно увеличивает материалоемкость и массу конечного продукта - лебедки. КПД. современной редукторной лебедки в номинальном режиме работы не достигает и 70%, а в переходных режимах и вовсе падает до 40-50%. Столь большие потери являются следствием работы контактных поверхностей червячной пары, трения в подшипниках, вязкости масла и т.д. Наличие масла создает дополнительные проблемы в эксплуатации.

Для повышения эффективности работы электрических лебедок и существенного снижения затрат на обслуживание и электроэнергию при эксплуатации лифтов была разработана безредукторная схема привода.

Безредукторные лебедки

Идея использовать безредукторную схему не нова. Обычно для безредукторного привода применяется синхронный многополюсный (до $2p=24$) двигатель, выполненный с применением магнитов из редкоземельных материалов Nd-Fe-B или Sm-Co, (СДПМ). Распространению данных двигателей способствовал Китай, продающий достаточно дешевые магнитные материалы.

Несовершенства синхронного привода на постоянных магнитах:

- Высокая стоимость (лебедка на постоянных магнитах требует более дорогого преобразователя частоты).
- Низкий ресурс работы.
- Низкая совместимость с отечественными станциями управления лифтами.
- Низкая ремонтпригодность.
- Проблемы с утилизацией отработавших ресурс устройств (стоимость утилизации магнитов соизмерима со стоимостью самого электродвигателя).

Сравнительные преимущества безредукторного привода лебедки «РУСЭЛПРОМ»:

Преимущества по отношению к редукторным приводам	Преимущества по отношению к иностранным безредукторным приводам
<ul style="list-style-type: none"> • Повышенная комфортность поездки за счет снижения уровня шума, повышения плавности хода и точности остановок • Не требует использования масла, что сокращает расходы на эксплуатацию, снижает риск возгорания и загрязнения окружающей среды. • Существенное уменьшение количества узлов, требующих квалифицированного тех. обслуживания. • Проще монтаж вследствие существенного уменьшения веса и габаритов привода (на 20%-50%) • Экономия электроэнергии до 50% • Высокая надежность и повышенный ресурс работы за счет отсутствия скользящих электрических контактов • Требуемая установочная мощность привода сокращается более чем на 5 кВА 	<ul style="list-style-type: none"> • Низкая стоимость (в 2 раза ниже стоимости европейских аналогов) • Выгодные условия оплаты и поставки. • Совместимость привода РУСЭЛПРОМ с традиционной схемой установки отечественных лифтов. • Совместимость привода РУСЭЛПРОМ с российскими системами управления лифтами. • Экологичность (отсутствие в конструкции постоянных магнитов). • Ремонтопригодность, доступность и оперативность сервисного обслуживания. • Полная комплектация * • Сертификация для РФ, соответствие ПУБЭЛ

* Концерн «РУСЭЛПРОМ» предлагает полностью готовый к работе лифтовый привод.

Общие технические характеристики безредукторных лифтовых приводов.

Параметр	Величина
Тип электропривода	Электродвигатель асинхронный серии АЧ с преобразователем частоты
Продолжительность включения, ПВ %	≤ 60
Число включений в час	≤ 200
Количество канатов, (шт)	≥ 2
Среднеквадратичное значение виброскорости в раме лебедки не более, мс ⁻¹	0,6x10 ⁻³
Средний уровень звука (корректированный уровень звуковой мощности) не более дБ (А)	60,0 (70,0)

Сравнительная таблица энергоэффективности и экологичности классических редукторных лебедок и безредукторных приводов лифта (на примере привода лифта на 630 кг, подвес 2:1, скорость 1м/с):

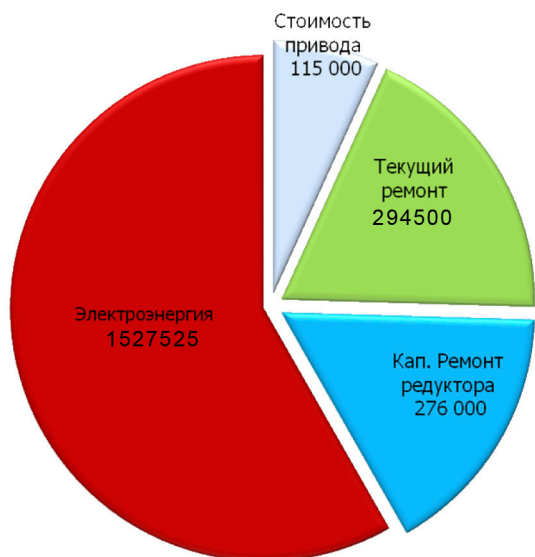
Параметр	Единица измерения	Привод Редукторный	Привод Безредукторный	Экономия	
				Абс.	%
Потребляемая из сети электро мощность	кВт	9,3	4,9	4,4	47
Стоимость потребленной электроэнергии за весь срок эксплуатации лифта*	Руб.	1 527 525	804 825	722 700	47
Стоимость ремонтных работ привода за весь срок эксплуатации лифта	Руб.	294 500	97 500	197 000	67
Установленная электро мощность	кВт	11,6	5,1	6,5	56
Стоимость установленной мощности на 1 лифт **	Руб.	116 000	51 000	65 000	56
Уровень шума	Дб	>62	54	8	≈250

* Срок эксплуатации лифта – 25 лет. При расчете стоимости эксплуатации привода были использованы расценки на регламентные работы по обслуживанию лифтового привода по состоянию на октябрь 2009.

** По данным «Московской объединенной электросетевой компании» (МОЭК) стоимость 1 кВа в Московской области – 50 000руб, в Москве до 100 000 руб. для расчета принято 1 кВа = 10 000 руб (средний показатель по РФ).

СРАВНЕНИЕ СТОИМОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИВОДОВ ЗА 25ЛЕТ

РЕДУКТОРНЫЙ ПРИВОД



2 213 025 рублей

БЕЗРЕДУКТОРНЫЙ ПРИВОД



1 017 325 рублей

Использование безредукторной лебедки «Русэлпром» позволяет экономить более 1 млн. рублей на одном лифте за весь срок эксплуатации (25 лет).

Стоимость комплекса безредукторного привода лифта по цене соизмерима с редукторным приводом.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р	
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
	СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ РОСС RU МБ13.Н00031	
Срок действия с 18.11.2011	по 18.11.2014
	№ 0179189
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ № РОСС RU.0001.11МБ13	
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР «ЛИФТ ТЕСТ» 127018, г. Москва, ул. Складочная, д.1, стр.10. Тел. (499) 270-48-74	
ПРОДУКЦИЯ	
Лифтовой привод с безредукторной лебедкой серии КИАТ-ЛПП с частотным преобразователем. Серийный выпуск.	код ОК 005 (ОКП): 48 3680
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	
ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты, Общие требования безопасности к устройству и установке».	код ТН ВЭД России:
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	
ОАО «НИПТИЭМ», ИНН 0411061874 600009, Россия, г. Владимир, ул. Электрозаводская, д.1 Тел: (4922) 33-13-37, 33-17-68 Факс (4922) 53-13-33	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН	
ОАО «НИПТИЭМ», ИНН 0411061874 600009, Россия, г. Владимир, ул. Электрозаводская, д.1 Тел: (4922) 33-13-37, 33-17-68 Факс (4922) 53-13-33	
НА ОСНОВАНИИ	
Протокол сертификационных испытаний № 30-СИ от 20.10.2011г ИЛ ООО «Инженерный Центр «Лифт Тест» № РОСС RU.0001.21МБ28 от 11.05.2010 г. Протоколы предварительных и приемочных испытаний от 17.06.2008г. Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ47.Н00433 от 30.12.2008г. Сертификат соответствия № РОСС DE.АИ50.А02056 от 20.11.2006г. Сертификат соответствия ИСО-9001:2008 системы качества № РОСС RU. 0001.13ФК15 от 17.11.2010 г.	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
Маркирование продукции знаком соответствия производится по ГОСТ 50460-92. Место нанесения знака соответствия: первый лист паспорта изделия. Схема сертификации З.	
	Руководитель органа _____ подпись
	А.В. Комиссаров инициалы, фамилия
Эксперт _____ подпись	М.О. Бодров инициалы, фамилия
Сертификат не применяется при обязательной сертификации	

Выпуск сертификата ЗАО «НПТИЭМ» осуществлен 18.11.2013 09:52:00 ФНС РФ уровень 01. Док. (492) 53-13-33, 33-17-68. М.О. Бодров, 2009 г.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

РАЗРЕШЕНИЕ № РРС 01-000455

На применение технических устройств

Оборудование (техническое устройство, материал): лифтовые редукторы с безредукторной лебедкой серии КИАТ-ЛПП с частотным преобразователем «CombiDrive», грузоподъемностью до 1000 кг (вкл.), скоростью до 1,6 м/с (вкл.), изготовленные по техническим условиям ТУ 16-09 ВАКИ.483680.096ТУ.

Код ОКП (ТН ВЭД): 48 3680.

Изготовитель (поставщик): открытое акционерное общество «НИПТИЭМ», ИНН 0411061874.

Юридический адрес: 600009, г. Владимир, ул. Электростанционная, д. 1.

Основание выдачи разрешения:

1. Акт от 11.07.2008г. по результатам приемочных испытаний лифтового привода с безредукторной лебедкой ЛПП 1140.10.

2. Заключение экспертизы промышленной безопасности № 02-СТ-02/09 на применение технических устройств на территории России: Лифтовый привод с безредукторной лебедкой серии КИАТ-ЛПП с частотным преобразователем «CombiDrive» для лифтов г/п до 1000кг (вкл.), скоростью до 1,6 м/с (вкл.) производства ОАО «НИПТИЭМ», рег. № 01-ТУ-70398-09, выданное ООО ИКЦ «Инжтехлифт» 17.02.2009г.

3. Сертификат соответствия № РОСС RU МБ05.В00165, срок действия с 10.02.2009г. по 10.02.2012, выданный органом по сертификации ООО ИКЦ «Инжтехлифт».

Условия применения:

1. Выполнение требований промышленной безопасности, содержащихся в федеральных законах и иных нормативных правовых актах Российской Федерации и в нормативных технических документах, принятых в установленном порядке.

2. В случае внесения изменений в технические условия, конструкцию или технологические процессы Разрешение подлежит переоформлению.

Срок действия разрешения:

до 10 марта 2014г.

Дата выдачи: 11 марта 2009г.

Заместитель руководителя
МТУ Ростехнадзора по ЦФО
С.Л.Рябцев



А В 396230

ОТЗЫВЫ



ООО «ЛифтСервис»
Юр./адрес: 600036, Владимир, ул. Старовская, дом 7,
Почт./адрес: 600036, г. Владимир, а/я 38
Факт./адрес: Владимир, ул. Электrozаводская, 1

www.Liftoviko.ru
E-mail: ooo@liftoviko.ru
Тел./факс: (4922) 53-91-91, 33-90-39,
53-94-33

Исх. № 408
от 17.09.2012

Управляющему директору
ОАО «НИПТИЭМ»
Кругликову О.В.

Уважаемый Олег Валерьевич!

В апреле - мае 2012 года нашей организацией выполнена замена пассажирских лифтов в г. Владимире по адресам ул. Тракторная д. 3Б и пр-т Ленина, д. 51. На лифтах была установлена безредукторная лебедка производства ОАО «НИПТИЭМ» серии КИАТ-ЛПП.

Безредукторные лебедки просты в монтаже и наладке, они имеют низкое энергопотребление, малозумные и обеспечивают плавный пуск, движение и остановку кабины.

ОАО «ЛифтСервис» благодарит коллектив ОАО «НИПТИЭМ» за качественную разработку и изготовление инновационной безредукторной лебедки серии КИАТ-ЛПП.

С уважением,

директор



С.А. Глухов



**Закрытое акционерное общество
«Пышминский лифтостроительный завод»**

620102, г. Екатеринбург, ул. Мельниковая, д. 70, оф. 308-314, ИНН 660308810, КПП 660301000
тел./факс (343) 370-82-71, 370-82-72, 370-82-80, 370-82-85
623550, Пышминский район, р/п Пышное, ул. Заводская, 3, тел./факс (34373) 2-13-38, 2-16-17

Исх. № 447 от 20.09.2012 г.

Управляющему директору
ОАО «НИПТИЭМ»
О.В. Кругликову

В течении 2009-2012 года нашей организацией было смонтировано более двух десятков лифтов с безредукторной лебедкой на базе асинхронного двигателя, производства вашего предприятия. В процессе работы оборудование показало хорошие результаты, снизился шум и вибрация при работе лифта, уменьшились энергозатраты. Новый привод обеспечил плавность хода лифта.

ЗАО «Пышминский лифтостроительный завод» выражает глубокую признательность и благодарность за разработку и производство безредукторной лифтовой лебедки, надежной и менее энергоемкой по сравнению с редукторными лифтовыми лебедками.

С уважением,

генеральный директор

Д.А. Краветс

**Общество с ограниченной ответственностью
«ЦентрЛифтСервис»**

600007, г. Владимир, ул. Мира, 92-а
Тел./факс: код(4922) 42-41-18
ИНН 3329023688, КПП 332901001
Исх. № 22 от 19.05.2010г.

Управляющему директору
ОАО «НИПТИЭМ»
Кругликову О.В.

В июне 2009г. организацией ООО «ЦентрЛифтСервис» была произведена модернизация лифта по адресу: г.Владимир ул.Электrozаводская, д.1 по замене редукторной лебедки на безредукторную лебедку с частотным преобразователем на базе асинхронного двигателя.

ООО «ЦентрЛифтСервис» в течение года обслуживает модернизированный лифт и может уверенно заявить, что снизился шум при работе лифта, исчезла вибрация, повысилась плавность трогания и остановки лифта, снизились материальные затраты (в новой лебедке не используется масло, т.к. нет редуктора, снизилась энергопотребление, т.к. уменьшились пусковые токи).

ООО «ЦентрЛифтСервис» выражает глубокую признательность

ОАО «НИПТИЭМ» за разработку и производство безредукторной лифтовой лебедки более надежной и менее энергоемкой по сравнению с редукторными лифтовыми лебедками.



Черкасов Ю.А.



**Открытое акционерное общество
«Доходный Дом»**

Исх. № 02/2012 от 19.09.2012

Первому заместителю
Генерального директора
ОАО «РусЛифт»
Г-ну Головацкому А. В.

На Ваш запрос исх. № 169/ГК от 19 апреля этого года сообщая следующее:
ООО «РусЛифт» в 2008 году проводил работы по замене привода лифта по адресу: г. Москва, ул. Нижегородская, д.32, стр. 15 на безредукторный привод на базе асинхронного двигателя. В процессе выполнения работ Ваша компания проявила себя, как предприятие с хорошей организацией производства работ. Все взятое на себя в соответствии с Техническим заданием обязательства соблюдены и выполнены с хорошим качеством. Ответственно и профессионально подошла к решению поставленной задачи, ООО «РусЛифт» проявила себя надежным и добросовестным Партнером.

На основе достигнутых результатов устранились рыжки, вибрация, снизился шум при работе лифта, что также повышает надежность всех узлов лифта. Аналогичным образом снизилось энергопотребление, а также пусковые токи.
ОАО «Доходный Дом» выражает глубокую признательность за проделанную работу по модернизации лифта и намерено в дальнейшем сотрудничать с ООО «РусЛифт» при наличии финансовой возможности.

Заместитель генерального директора



С. Писанко

ТОРГОВЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ И ФИЛИАЛЫ КОНЦЕРНА РУСЭЛПРОМ:

ООО «ТД «РУСЭЛПРОМ»

109029 Россия, г. Москва, ул. Нижегородская, д. 32, корпус 15
Телефон: (495) 600-42-53; Факс: (495) 600-42-54
www.ruselprom.ru
E-mail:office@ruselprom.ru

ФИЛИАЛ ООО «ТД «РУСЭЛПРОМ» Г. ВЛАДИМИР

600009 Россия, г. Владимир, ул. Электрозаводская, д. 5
Телефон/факс: (4922) 33-21-20

ОАО «НИПТИЭМ»

600009, Россия, г. Владимир, ул. Электрозаводская, д.1;
Тел.: (4922)33-13-37; Факс: (4922)53-13-33.
www.niptiem.ru
E-mail: niptiem@ec.vemp.ru

ФИЛИАЛ ООО «ТД «РУСЭЛПРОМ» Г. САФОНОВО

215500 Россия, Смоленская обл., г. Сафоново, ул. Строителей, д. 25
Телефон: (48142) 4-55-55 Факс: (48142) 2-02-42

ФИЛИАЛ ООО «ТД «РУСЭЛПРОМ» Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

196641 РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, П/О МЕТАЛЛОСТРОЙ
ТЕЛЕФОН: (812) 462-88-34 ФАКС: (812) 464-49-40

ФИЛИАЛ ООО «ТД «РУСЭЛПРОМ» Г. ЕКАТЕРИНБУРГ

РОССИЯ, Екатеринбург, ул. Восточная, дом 56
Телефон/факс: (343) 355-45-92, 355-43-75

Отсканируйте QR-код при помощи мобильного телефона и узнайте больше о наших решениях в области автоматизации и энергоэффективности, а также о стоимости электродвигателей АДЧР различной комплектации.*

* Данная услуга доступна пользователям, имеющим встроенную фотокамеру, установленную программу распознавания QR-кодов, а также подключение мобильного телефона к мобильному Интернету. Объем переданной/полученной информации оплачивается согласно тарифным планам Вашего оператора мобильной связи.

