



## 6-7т

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ВИЛОЧНЫЙ ПОГРУЗЧИК СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫЙ АКБ / ЛИТИЙ-ИОННЫЙ АКБ

Модель	E60-4Z4	E60-4Z4Li	E70-4Z4	E70-4Z4Li
Тип элементов питания	Аккумулятор	Аккумулятор	Аккумулятор	Аккумулятор
Номинальная грузоподъёмность (кг)	6000	6000	7000	7000
Центр тяжести (мм)	600	600	600	600



4 серия

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

### ДВА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ХОДА

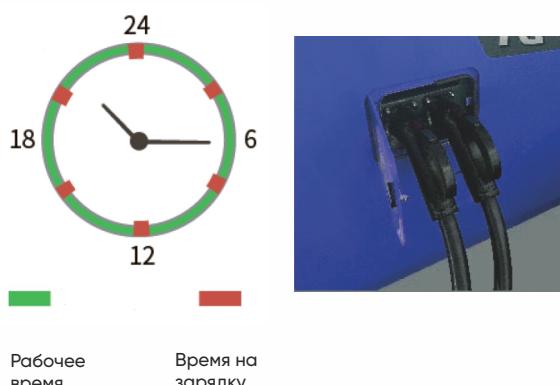


Два двигателя хода, импортные двигатель и колесный редуктор, обеспечивают высокую мощность и еще больше повышают безопасность и устойчивость погрузчика

### ОТЛИЧНАЯ СПОСОБНОСТЬ ПРЕОДОЛЕВАТЬ ПОДЪЁМЫ



### ДВА ЗАРЯДНЫХ РАЗЪЁМА, БЫСТРЫЙ И ЭФФЕКТИВНЫЙ ЗАРЯД



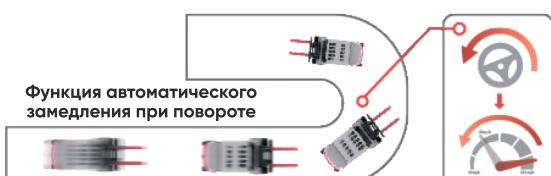
Вилочный погрузчик с литиевой батареей в стандартной комплектации оснащен двойной зарядкой, что значительно сокращает время зарядки.

Литиевые батареи имеют высокую плотность, их можно использовать и заряжать в любое время, обеспечивая эффективную и непрерывную работу в течение всего дня.

#### ВАРИАНТЫ ЛИТИЕВЫХ БАТАРЕЙ:

- Емкость 606 А·ч (стандартная конфигурация): одной зарядки хватает на 8 часов рабочего времени, подходит для работ при легкой нагрузке;
- Емкость 813 А·ч: одной зарядки хватает на 8–9 часов работы, подходит для стандартных условий работы;
- Емкость 1084 А·ч: одной зарядки хватает на 9–10 часов работы, подходит для условий работ при усиленной нагрузке.

### ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЙ И БЕЗОПАСНЫЙ



- Функция, автоматически включающая стояночный тормоз после остановки при выходе из строя основных компонентов;
- Функция автоматического замедления при повороте;
- Демпфирование в конечной точке подъёма и опускания мачты, делает работу более безопасной и удобной;
- Система контроля присутствия оператора OPSS (ход и гидравлика);
- Двухъядерный контроллер соответствует последним требованиям безопасности ЕС.

### МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ, НИЗКОЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ



Кнопка стояночного тормоза удобна в использовании



Независимая система рулевого управления подает масло по необходимости, что позволяет снизить потребление энергии



Полностью светодиодное освещение всего погрузчика, выдает высокую яркость, длительный срок службы и снижает потребление энергии



Передние колеса в стандартной комплектации оснащены сдвоенными шинами, обеспечивающими более большую грузоподъемность



**18°**  
УГОЛ НАКЛОНА

Опциональная конфигурация системы плавного хода, смягчает вождение от последствий езды по неровной поверхности и делает его более комфортным.

### СНИЖЕНИЕ ВИБРАЦИИ

Удары, вызванные при движении по неровной поверхности, значительно поглощаются, а вибрация снижается.

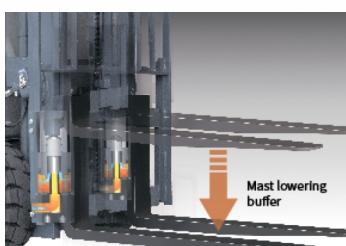
### СНИЖЕНИЕ ВИБРАЦИИ И ШУМА

Снижается шум от вил, возникающий при преодолении неровностей дороги или пола. Снижение шума необходимо при обработке грузов в жилых районах или в ночное время.

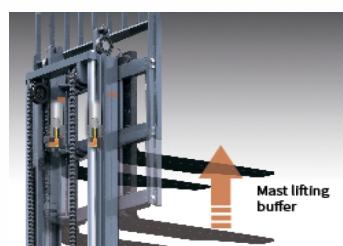
### СНИЖЕНИЕ УТОМЛЕМОСТИ

Амортизация при перемещении повышает безопасность управления и понижает утомляемость оператора.

### КОМФОРТНЫЙ И БЕЗОПАСНЫЙ



Буферизация мачты при опускании



Буферизация мачты при подъёме



Цельная и штампованная конструкции крыши ограждения водителя повышает прочность и обеспечивает безопасность



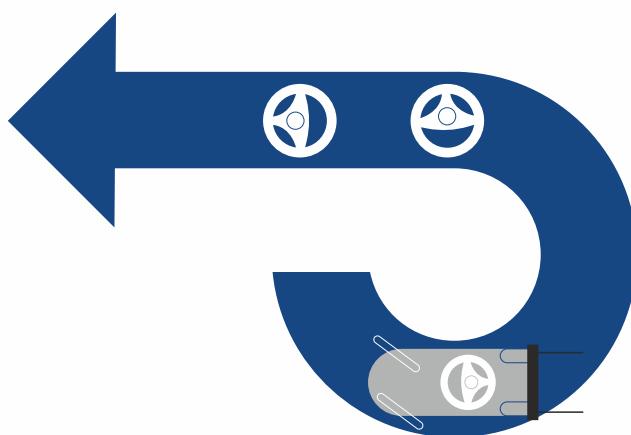
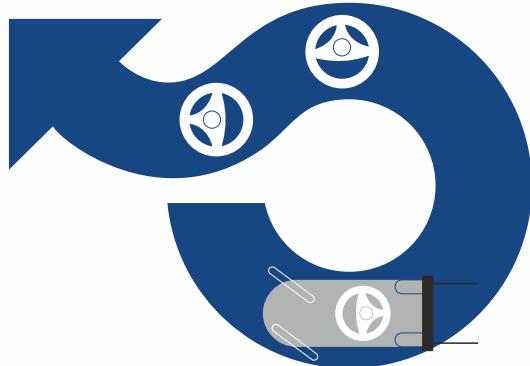
Удобное подпрессоренное сиденье оператора

## КОМФОРТНЫЙ И ЗАПОМИНАЮЩИЙСЯ

- Конструкция мачты с широким обзором обеспечивает комфорт и безопасность работы.
- Заимствована конструкция рабочей зоны с погрузчиков с двигателем внутреннего сгорания, что делает пространство для вождения более комфортным.
- Импортный малошумный шестеренчатый насос обеспечивает существенное снижение шума от погрузчика.
- Проверенные рынком и надежные основные компоненты погрузчика: ведущий мост, электродвигатели, контроллер и т.д.
- Необслуживаемые «мокрые» тормоза.
- Инновационный дизайн конструкции мачты повышает прочность и жесткость.
- Конструкция сварного гидравлического бака значительно повышает прочность рамы и распределение тепла гидравлического масла.
- Погрузчик можно эксплуатировать в холодильной камере при температуре -20°C в течение 6 часов, можно припарковать в холодильной камере до 12 часов без сбоев для работы.
- Обновленная конструкция рулевого моста безопасна и надежна.



## СИНХРОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ



## БЕЗ ФУНКЦИИ СИНХРОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

ПОЛНОСТЬЮ ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИНХРОННАЯ СИСТЕМА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ БОЛЕЕ ТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ НАД РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ (ОПЦИОНАЛЬНО)

## С ФУНКЦИЕЙ СИНХРОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЦВЕТНОЙ ЖК ДИСПЛЕЙ МОЖЕТ ОТОБРАЖАТЬ СКОРОСТЬ ПОГРУЗЧИКА, ВРЕМЯ РАБОТЫ, ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРА, КОД НЕИСПРАВНОСТИ И ДРУГУЮ ПОЛЕЗНУЮ ИНФОРМАЦИЮ.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ЛИТИЙ-ИОННОЙ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ



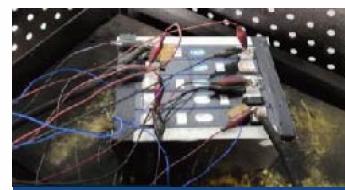
Испытания с погружением в воду



Испытание на экструзию



Испытание на нагрев



Испытания на перезарядку



Испытание циклическим изменением температуры



Испытание циклическим изменением температуры



Испытания на удар



Испытание на короткое замыкание

ПОГРУЗЧИКИ ОБОРУДОВАНЫ ПРОВЕРЕННЫМИ И ЭКОНОМИЧНЫМИ ЛИТИЙ-ИОННЫМИ АККУМУЛЯТОРАМИ С ФОСФАТОМ ЖЕЛЕЗА И МОДУЛЕМ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ НА БОЛЬШОМ КОЛИЧЕСТВЕ КОММЕРЧЕСКИХ АВТОМОБИЛЕЙ.

- МОДУЛЬ:**

В модуле используется рама из пластин из алюминиевого сплава, которая является прочной, легкой и имеет хороший эффект рассеивания тепла.

- БЫСТРАЯ ЗАРЯДКА:**

Быстрая зарядка обеспечивает бесперебойную работу погрузчика. Аккумулятор можно зарядить за 2 часа.

- ВЫСОКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ:**

Эффективность зарядки и разрядки составляет до 98%, а температура теплового разгона превышает 600 °C.

- ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ К РАБОТЕ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ:**

Стандартная конфигурация функции нагрева обеспечивает нормальную работу в условиях низких температур.

- ДОЛГИЙ СРОК СЛУЖБЫ:**

Цикл зарядки и разрядки составляет более 3000 раз или 5 лет, а коэффициент сохранения ёмкости составляет более 75%.

- НЕ ТРЕБУЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ:**

Батарея не требует ручного обслуживания и не требует добавления дистиллированной воды в электролит.

- ЭКОЛОГИЧНЫЙ:**

Отсутствие загрязнения и нулевой уровень выбросов.

## УДОБСТВО В ОБСЛУЖИВАНИИ



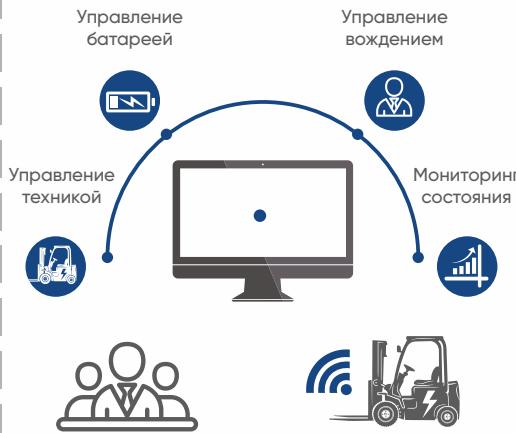
Компоновка кабины оптимизирована, удобное расположение аккумулятора и большой угол открытия капота, облегчают ежедневный осмотр и обслуживание.



Контроллер расположен в задней части на противовесе, что обеспечивает отвод тепла и удобство обслуживания.

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

- Местонахождение техники
- Удаленная диагностика
- Удаленное наблюдение
- Напоминание о тех. обслуживании
- Управление батареей
- Мониторинг состояния
- Управление техникой
- Распознавание личности (опция)
- Управление весом (опция)
- Управление столкновениями (опция)



Возможность замены аккумулятора с двух сторон для удобной замены свинцово-кислотной батареи и литиевой батареи в соответствии с потребностями клиента.

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.01	Производитель			TRF			
1.02	Модель			E60-4Z4	E60-4Z4Li	E70-4Z4	E70-4Z4Li
1.03	Серия (модификация)			4Z4	4Z4Li	4Z4	4Z4Li
1.04	Номинальная грузоподъёмность	Q	кг	6000	6000	7000	7000
1.05	Центр тяжести	C	мм	600	600	600	600
1.06	Питание			Аккумулятор	Аккумулятор	Аккумулятор	Аккумулятор
1.07	Положение оператора			Сидя	Сидя	Сидя	Сидя
1.08	Передний свес	X	мм	600	600	605	605
1.09	Колесная база	Y	мм	2305	2305	2305	2305
<b>МАССА</b>							
2.01	Общая масса (с батареей /без батареи)		кг	10580/7950	9720/9170	11030/8680	10330/9780
2.02	Распределение массы с нагрузкой (перед / зад)		кг	16350/1130	15280/1340	16280/1750	15730/2000
2.03	Распределение массы без нагрузки (перед / зад)		кг	5730/4850	4750/4970	5730/5300	4880/5450
<b>ШИНЫ</b>							
3.01	Тип шин			CE	CE	CE	CE
3.02	Размер передних шин			8.25-15	8.25-15	8.25-15	8.25-15
3.03	Размер задних шин			250-15	250-15	250-15	250-15
3.04	Количество колес (передние/задние) X=ведомые			4/x2	4/x2	4/x2	4/x2
3.05	Ширина колеи передняя	b10	мм	1567	1567	1567	1567
3.06	Ширина колеи задняя	b11	мм	1370	1370	1370	1370
<b>ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ</b>							
4.01	Угол наклона мачты (вперед/назад)	α/β	град.	6/10	6/10	6/10	6/10
4.02	Высота мачты в сложенном состоянии	h1	мм	2480	2480	2480	2480
4.03	Свободный ход мачты	h2	мм	165	165	165	165
4.04	Макс. высота подъёма (стандартная мачта)	h3	мм	3000	3000	3000	3000
4.05	Макс. высота подъёма вил (с защит. решёткой каретки)	h4	мм	4460	4460	4460	4460
4.06	Высота по крыше	h6	мм	2500	2500	2491	2491
4.07	Расстояние от земли до сиденья оператора	h7	мм	1460	1460	1460	1460
4.08	Высота расположения сцепной тяги	h10	мм	470	470	470	470
4.09	Общая длина (с вилами)	l1	мм	4657	4657	4662	4662
4.10	Общая длина (без вил)	l2	мм	3437	3437	3442	3442
4.11	Общая ширина	b1	мм	2045	2045	2045	2045
4.12	Размер вил		мм	60x150x1220	60x150x1220	65x150x1220	65x150x1220
4.13	Класс каретки, стандарт ISO2328			4A	4A	4A	4A
4.14	Регулируемое расстояние между вилами (по вн. краю)	b5		1845/300	1845/300	1845/300	1845/300
4.15	Дорожный просвет (под мачтой)	m1	мм	160	160	160	160
4.16	Дорожный просвет (под рамой)	m2	мм	239	239	229	229
4.17	Мин.ширина раб. прохода для поддона 1000x1200 мм	Ast	мм	4845	4845	4850	4850
4.18	Мин.ширина раб. прохода для поддона 800x1200 мм	Ast	мм	5045	5045	5050	5050
4.19	Радиус поворота (внешний)	Wa	мм	3050	3050	3050	3050
<b>ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ</b>							
5.01	Макс. скорость движения (с грузом/без груза)		км/ч	15/16	15/16	15/16	15/16
5.02	Макс. скорость подъема (с грузом/без груза)		м/м	0.35/0.46	0.35/0.46	0.32/0.46	0.32/0.46
5.03	Макс. скорость опускания (с грузом/без груза)		м/с	0.46/0.45	0.46/0.45	0.48/0.45	0.48/0.45
5.04	Макс. тяговое усилие (с грузом/без груза)		N	35000	35000	37000	37000
5.05	Макс. преодолеваемый уклон (с грузом/без груза)		%	19	19	18	18
5.06	Время разгона, 10 м (с грузом/без груза)		сек.	4.9/5.5	4.9/5.5	4.9/5.5	4.9/5.5
<b>АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ</b>							
6.01	Напряжение/Ёмкость аккумулятора		V/А·ч	80/840	80/606	80/960	80/606
6.02	Масса аккумулятора		кг	2150	600	2350	600
6.03	Аккумулятор, DIN стандарт			DIN 43536A	-	DIN 43536A	-
<b>ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ И КОНТРОЛЛЕР</b>							
7.01	Мощность тягового электродвигателя (S2-60 минут)		кВт	2x17.1	2x17.1	2x17.1	2x17.1
7.02	Мощность электродвигателя подъёма (S3-15%)		кВт	2x26.5	2x26.5	2x26.5	2x26.5
7.03	Контроллер тягового электродвигателя			MOSFET/AC	MOSFET/AC	MOSFET/AC	MOSFET/AC
7.04	Контроллер электродвигателя подъёма			MOSFET/AC	MOSFET/AC	MOSFET/AC	MOSFET/AC
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>							
8.01	Рабочий тормоз/Стояночный тормоз			гидравлический	гидравлический	гидравлический	гидравлический
8.02	Рабочее давление гидравлической системы		Мпа	21	21	21	21

\*Подробную информацию о аккумуляторах можно получить у наших продавцов или сервисных инженеров.

\*Технические данные и размеры могут отклоняться от номинальных значений, а также изменяться без предупреждения.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАЧТ

### Двухступенчатая мачта с широким обзором

Модель мачты	Макс. высота подъёма (мм)	Грузоподъёмность (при центре тяжести 600 мм), кг				Габарит. высота с опущенной мачтой (мм)	Свободный ход мачты, с защитной решёткой (мм)	Масса погрузчика, кг				Угол наклона мачты α/β (°)
		E60-4Z4	E60-4Z4Li	E70-4Z4	E70-4Z4Li			E60-70 4Z4(Li)	E60-70 4Z4(Li)	E60-4Z4	E60-4Z4Li	
VM220	2200	6000	6000	7000	7000	2080	165	10470	9600	10920	10210	6/10
VM250	2500	6000	6000	7000	7000	2230	165	10510	9640	10960	10250	6/10
VM270	2700	6000	6000	7000	7000	2330	165	10540	9670	10990	10280	6/10
VM300	3000	6000	6000	7000	7000	2480	165	10580	9720	11030	10330	6/10
VM330	3300	6000	6000	7000	7000	2630	165	10610	9750	11060	10360	6/10
VM350	3500	6000	6000	7000	7000	2730	165	10640	9780	11090	10390	6/10
VM400	4000	6000	6000	7000	7000	3030	165	10820	9960	11270	10570	6/10
VM425	4250	6000	6000	7000	7000	3155	165	10850	9990	11300	10600	6/10
VM450	4500	6000	6000	7000	7000	3280	165	10890	10020	11340	10630	6/10
VM475	4750	6000	6000	7000	7000	3405	165	10930	10060	11380	10670	6/5
VM500	5000	6000	6000	7000	7000	3530	165	10960	10090	11410	10700	6/5
VM550	5500	5700	5900	6600	6800	3830	165	11140	10270	11590	10880	6/5
Vm600	6000	5400	5600	6400	6600	4080	165	11200	10330	11650	10940	6/5

### Двухступенчатая мачта с широким обзором с цилиндром свободного хода

Модель мачты	Макс. высота подъёма (мм)	Грузоподъёмность (при центре тяжести 600 мм), кг				Габарит. высота с опущенной мачтой (мм)	Свободный ход мачты, с защитной решёткой (мм)	Масса погрузчика, кг				Угол наклона мачты α/β (°)
		E60-4Z4	E60-4Z4Li	E70-4Z4	E70-4Z4Li			E60-70 4Z4(Li)	E60-70 4Z4(Li)	E60-4Z4	E60-4Z4Li	
VFM220	2200	6000	6000	7000	7000	2060	710	10570	9700	11050	10340	6/10
VFM250	2500	6000	6000	7000	7000	2210	860	10615	9745	11095	10385	6/10
VFM270	2700	6000	6000	7000	7000	2310	960	10650	9780	11130	10420	6/10
VFM300	3000	6000	6000	7000	7000	2460	1110	10695	9835	11175	10475	6/10
VFM330	3300	6000	6000	7000	7000	2610	1260	10730	9870	11210	10610	6/10
VFM350	3500	6000	6000	7000	7000	2710	1360	10765	9905	11245	10545	6/10
VFM400	4000	6000	6000	7000	7000	3010	1660	10950	10090	11430	10730	6/10
VFM425	4250	6000	6000	7000	7000	3135	1785	10985	10125	11465	10765	6/10
VFM450	4500	6000	6000	7000	7000	3260	1910	11030	10160	11510	10800	6/10
VFM475	4750	6000	6000	7000	7000	3385	2035	11075	10205	11555	10845	6/5
VFM500	5000	6000	6000	7000	7000	3510	2160	11110	10240	11590	10880	6/5
VFM550	5500	5700	5900	6600	6800	3810	2460	11295	10425	11775	11065	6/5
VFM600	6000	5400	5600	6400	6600	4060	2710	11360	10490	11840	11130	6/5

Примечание: \*Свободный ход каретки погрузчика увеличивается на 340 мм у бт. и на 180 мм у 7 т., при отсутствии защитной решётки каретки.

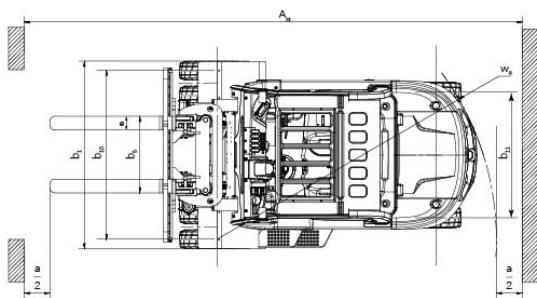
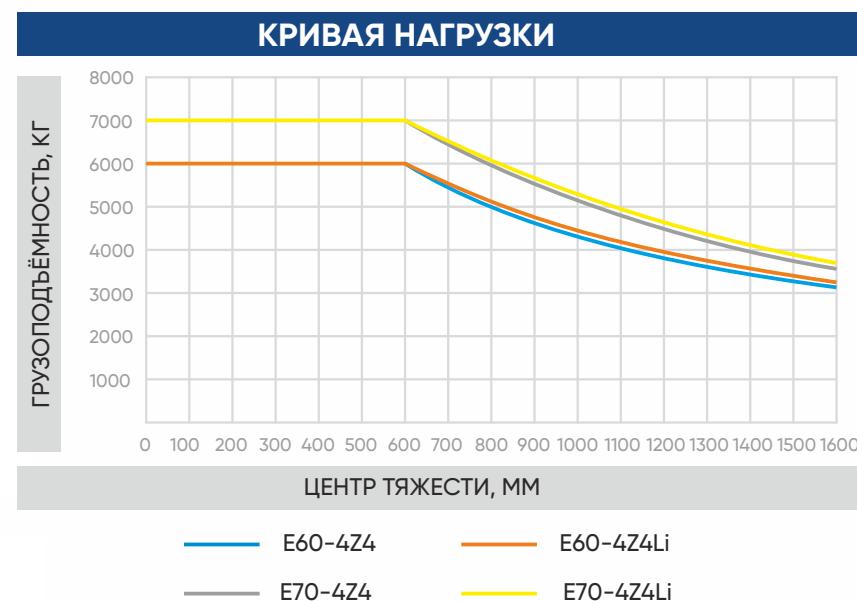
### Трёхступенчатая мачта с широким обзором с цилиндром свободного хода

Модель мачты	Макс. высота подъёма (мм)	Грузоподъёмность (при центре тяжести 600 мм), кг				Габарит. высота с опущенной мачтой (мм)	Свободный ход мачты, с защитной решёткой (мм)	Масса погрузчика, кг				Угол наклона мачты α/β (°)
		E60-4Z4	E60-4Z4Li	E70-4Z4	E70-4Z4Li			E60-70 4Z4(Li)	E60-70 4Z4(Li)	E60-4Z4	E60-4Z4Li	
VFHM360	3600	5600	5750	6200	6350	2335	920	11080	98090	11530	10500	6/5
VFHM400	4000	5600	5750	6200	6350	2460	1045	11140	9950	11590	10560	6/5
VFHM435	4350	5600	5750	6200	6350	2585	1170	11190	10000	11640	10610	6/5
VFHM450	4500	5600	5750	6200	6350	2635	1220	11220	10030	11670	10640	6/5
VFHM480	4800	5600	5750	6200	6350	2740	1325	11270	10080	11720	10690	6/5
VFHM500	5000	5600	5750	6200	6350	2805	1390	11300	10110	11750	10720	6/5
VFHM540	5400	5300	5450	6000	6150	2940	1525	11360	10170	11810	10780	6/5
VFHM600	6000	5000	5150	5600	5750	3135	1720	11450	10260	11900	10870	6/5
VFHM650	6500	4500	4650	5000	5150	3405	1990	11530	10340	11980	10950	6/5
VFHM700	7000	4000	4150	4500	4650	3510	2095	11610	10420	12060	11030	6/5

Примечание: \*Свободный ход каретки погрузчика увеличивается на 340 мм у бт. и на 180 мм у 7 т., при отсутствии защитной решётки каретки.



A<sub>st</sub>: Ширина прохода под прямым углом  
a: Зазор 200 мм  
l: Длина груза



#### Примечание:

Вертикальная ось обозначает грузоподъемность, а горизонтальная ось – центр нагрузки, которая рассчитывается от передней спинки вил. Базовой точкой стандартной нагрузки является центральное положение груза длиной 1000 мм. При наклоне мачты вперед, использовании нестандартных вил или загрузке слишком широких грузов грузоподъемность снижается. Для определения грузоподъемности в разных центрах нагрузки используйте диаграммы нагрузки.

## СРАВНЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАСХОДОВ

ПРЕИМУЩЕСТВА ВИЛОЧНЫХ ПОГРУЗЧИКОВ С ЛИТИЕВЫМИ АККУМУЛЯТОРАМИ ЗАМЕТНЫ В СТОИМОСТИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

- По сравнению с вилочными погрузчиками с двигателем внутреннего сгорания, они обладают следующими преимуществами: отсутствие шума, загрязнений окружающей среды, отсутствие вибрации и простота эксплуатации.
- По сравнению с вилочными погрузчиками со свинцово-кислотным аккумулятором, погрузчики с литиевой батареей подходят для работы в несколько смен, так как заряд осуществляется в более короткие сроки и в любое время. Кроме того, они не требуют технического обслуживания, имеют высокую эффективность преобразования энергии и более экономичную общую стоимость эксплуатации.

