

Иммануэль Курц

# Итальянский темперамент и немецкая точность

**Итальянская компания «OM Carrelli Elevatori S.p.A.» оптимизирует номенклатуру своих вилочных электроприводных средств напольного транспорта (СНТ).**

## Традиция обязывает

Итальянская компания «OM Carrelli Elevatori S.p.A.», подразделение группы «Kion» (ФРГ), оптимизировала номенклатуру выпускаемых электроприводных СНТ OM посредством добавления ряда высокоэргономичных моделей грузоподъемностью (г/п) 800–3000 кг с малошумными двигателями переменного тока и вспомогательными электронными средствами. «В 1994 году мы разработали и предложили рынку первые вилочные погрузчики с асинхронными двигателями. А сегодня новые высокоэффективные компоненты устанавливаются в СНТ, изготавливаемые на наших заводах в городах Бари и Лудзара», — отмечает Франческо Киналья, директор «OM Carrelli Elevatori S.p.A.» по сбыту и маркетингу.

Новые трёхфазные двигатели отличаются высокой мощностью при разгоне, большим крутящим моментом и возможностью рекуперативного торможения. Это обеспечивает экономию электроэнергии и постоянную мощность даже при сильно разряженной аккумуляторной батарее (АКБ). Поскольку двигатель переменного тока не содержит трущихся изнашивающихся деталей, расходы на его обслуживание практически сведены к нулю. По словам г-на Киналья, «OM Carrelli Elevatori S.p.A.» особое внимание уделяет «потребителям в области внутрискладской логистики, которые отдают предпочтение экономичным СНТ».

## Электротележки низкого подъёма, сопровождаемые оператором

Новые транспортировщики палет *TL16<sup>ac</sup>*, *TL18<sup>ac</sup>* и *TL20<sup>ac</sup>* г/п 1600, 1800 и 2000 кг соответственно оснащены тяговым трёхфазным двигателем переменного тока *JULI*<sup>1</sup> мощностью 1 кВт.



Транспортировщик палет *TL16<sup>ac</sup>*

Межсервисные интервалы при этом увеличены примерно до 1000 моточасов.

Для управления тяговым двигателем в тележки также встроена электронная система *Curtis*, работающая по технологии *MOSFET*. Они могут развивать скорость до 6 км/ч.

Тележки комплектуются (*TL16<sup>ac</sup>* в качестве опции) «рукоятью для постоянного активного управления», дизайн которой разработан в известной миланской студии «Zagato». Данная рукоять сохраняет функцию управления независимо от её угла наклона. Например, она позволяет включить тягу на пониженной скорости и в вертикальном положении. То есть тележкой можно управлять и в очень ограниченном пространстве. Кстати, при отпуске рукояти последняя самостоятельно возвращается в исходное вертикальное положение без рывков и/или отскоков, в условиях полной безопасности для оператора.

Благодаря компактной конструкции тележки и её малой длине до спинки вил оператору хорошо видны их концы. Длина вилок, изготовленных из высокопрочной стали *Domex*, варьируется в пределах 800–1600 мм.

Хорошая манёвренность тележек серии *TL<sup>ac</sup>* обеспечивает быстрое и точное перемещение поддонов на складе, а также их погрузку в контейнеры и кузова автомобилей.

Благодаря генераторному режиму энергия рекуперирована в АКБ, снижается нагрев двигателя и тормозов, а также сокращается тормозной путь.

Возможны пользовательские настройки программ движения (скорости, разгона, торможения, характера работы тормозов).

Мощность двигателей насосов в мод. *TL16<sup>ac</sup>* составляет 1 кВт, а в мод. *TL18<sup>ac</sup>* и *TL20<sup>ac</sup>* — 1,2 кВт.

Все элементы управления и электрооборудования надёжно укрыты от грязи (класс защиты IP 53).

Механическое ограничение высоты подъёма замене-

но электронным отключением гидронасоса с программируемым ограничением по времени в пределах 2–4 с.

Настройка и диагностика неисправностей производятся с помощью выносного ручного пульта управления (ноутбука).

Все модели серии *TL<sup>ac</sup>* имеют исполнения для работы на холодильных складах.

Аварийный выключатель служит для механического включения электромагнитных тормозов и схемы электрозащиты.

Для мод. *TL16<sup>ac</sup>* и *TL18<sup>ac</sup>* предусмотрены компактные АКБ по британскому стандарту *BS* (до 24 В / 150 А·ч), а для мод. *TL20<sup>ac</sup>* — более крупные АКБ по немецкому стандарту *DIN* (до 24 В / 250 А·ч). АКБ извлекаются сверху (стандартная комплектация) или сбоку (опция).



На конце рукояти удобно расположены все органы управления, в том числе подъёмом и опусканием вилок, а также движением тележки

В стандартную комплектацию мод. *TL18<sup>ac</sup>* и *TL20<sup>ac</sup>* входят индикатор уровня зарядки АКБ и счётчик моточасов.

**Электротележка низкого подъёма *TSR20<sup>ac</sup>* с сидящим оператором — быстрая и ловкая**

Новая электротележка низкого подъёма *TSR20<sup>ac</sup>*, использующая технологию пере-

<sup>1</sup> Данные двигатели выпускает расположенное в Чехии совместное предприятие немецких компаний «Jungheinrich» и «Linde». (Прим. ред.)

менного тока, имеет рабочее место с сиденьем для оператора и способна развивать скорость до 9 км/ч с номинальным грузом и до 12 км/ч — без груза. Её основное предназначение — работа в больших помещениях, где требуется транспортировка палетированных грузов на длинные дистанции.

За современным дизайном тележки скрываются прочная и надёжная конструкция шасси для эффективной транспортировки на складе, а также рабочее место оператора, облегчающее управление.

Здесь выделяется совсем маленькое рулевое колесо с встроеной перпендикулярно в него рукояткой (для быстрого и удобного вращения).

Благодаря электросилителю с сервомотором (24 В/150 Вт) и повышенному числу оборотов рулевого колеса достигается большая точность управления. Так, например, для разворота тележки на 180° требуется выполнить 4,25 полных оборотов рулевого колеса.

Безопасность движения контролируется системой слежения, которая пропорционально ограничивает скорость тележки в зависимости от угла поворота колёс и массы груза. Например, если масса груза на вилах превышает 200 кг, то максимальная скорость тележки ограничивается 6 километрами в час.

Дополнительное удобство создаёт и мягкий подлокотник, на котором покоится правая рука оператора.

Эргономично расположенные кнопки, клавиши и рукоятки способствуют интуитивному управлению функциями направления движения тележки, подъёмом и опусканием вилок с помощью указательного и

большого пальца правой руки. Также пальцем задействуются звуковой сигнал и большая кнопка аварийного отключения. При снятии ноги с педали тележка также автоматически останавливается.

На панели управления также находятся индикатор уровня зарядки АКБ, счётчик моточасов и указатель положения колёс. Правее подлокотника расположены различные отсеки для мелких предметов, а также зажим для документов. Имеется отсек для бумаг и под рулевым колесом.

Удобное сиденье оператора на гидроамортизаторах может устанавливаться в трёх различных положениях.

Высота пола платформы оператора может быть плавно отрегулирована в пределах 120 мм (посредством нажатия специальной кнопки)

Компактность конструкции и положение сиденья позволяют оператору иметь беспрепятственный круговой обзор.

Не требующий обслуживания мощный тяговый двигатель переменного тока питается от АКБ напряжением 24 В и ёмкостью 360–640 А·ч, а для безопасности его работы предусмотрено воздушное охлаждение: вентилятор автоматически включается, если температура двигателя превысила 55°C, а температура контроллера — 75°C.

Замена АКБ производится сбоку с помощью роляганга.

Электронная система автоматического регулирования привода ведущих колёс (по их буксованию) и контроллер Curtis работают по современной технологии MOSFET.

Двигатель гидронасоса мощностью 2,2 кВт отвечает за подъём и опускание вилок.



Рабочее место оператора отвечает всем современным эргономическим требованиям

Электрическое ограничение хода вилок действует автоматически.

TSR20<sup>ac</sup> имеет две независимые тормозные системы: торможение двигателем пе-

Самое лучшее  
подъёмно-  
транспортное оборудование






- Тяговые АКБ
- Запчасти
- Шины
- Сервис

- Автопогрузчики
- Электропогрузчики
- Штабелёры
- Рич-траки
- Мини-погрузчики
- Складское оборудование
- Навесное оборудование









НАДЁЖНОСТЬ, ОПЕРАТИВНОСТЬ, КАЧЕСТВО

www.rustrans.org

**(495) 785 5109 / 37**

\* Продажа \* Гарантия \* Лизинг \* Запчасти \* Сервис



Электротележка TSR20<sup>ac</sup> г/п 2000 кг

ременного тока с рекуперацией электроэнергии и электромагнитный тормозной механизм в качестве стояночного тормоза.

Антиблокировочная система e-ABS предотвращает блокирование приводного колеса при торможении и тем самым сокращает тормозной путь.

В качестве опции возможна комплектация тележки вилами длиной от 1000 до 2390 мм.

Влияние неровностей пола, контактирующих со сдвоенными роликами вилок и приводными колёсами, компенсируется горизонтальным шарниром между шасси и вилами.

Для контроля глубины заведения вилок под поддон на них нанесена риска (на расстоянии 800 мм от конца вилок). Сами же концы вилок имеют патентованную бугорчатую поверхность, препятствующую соскальзыванию груза.

4-опорная конструкция TSR20<sup>ac</sup> обеспечивает равномерное распределение массы и уменьшает давление на пол.

В качестве опций предусмотрены возможность запуска тележки только после ввода PIN-кода на встроенной клавиатуре и исполнение для работы на холодильных складах при температуре до -30°C.

Настройка и диагностика неисправностей производится

с помощью выносного ручного пульта управления (ноутбука).

### Горизонтальный комплектовщик заказов ХОР 07<sup>ac</sup>

При расчётах конструкции шасси нового компактного комплектовщика заказов ХОР 07<sup>ac</sup> г/п 700 кг использовался метод конечных элементов. Машина предлагается в двух исполнениях.

Первый вариант — это комплектовщик с подъёмом операторского отсека на 120 см и дополнительным (уже после подъёма последнего) ходом вилок на 75 см. В результате вилы ока-

зываются на высоте 179 см от пола склада.

Благодаря независимой высоте подъёма операторского отсека и вилок значительно повышается производительность при подборе и укладывании комплектующего заказа.

Во втором исполнении комплектовщика с жёстким соединением вилок с операторским отсеком последний поднимается на 120 см от пола, а вилы — на 112 см.

В обоих исполнениях комплектовщика оператор может брать со стеллажей товары, находящиеся на высоте до 3 м от пола.

Три точки опоры и укороченная колёсная база (между

Высокой эргономичностью отличаются и органы управления комплектовщиком.

Не требующий обслуживания маломощный тяговый двигатель переменного тока мощностью 3 кВт и двигатель гидронасоса мощностью 2,2 кВт управляются электронной системой MOSFET, которая, в частности, выполняет роль инвертера, преобразующего постоянный ток АКБ в трёхфазный.

В Т-образный штурвал встроены все необходимые органы управления, а сам он поворачивается в диапазоне ±65°. Электросиловый штурвал (посредством двигателя мощностью 600 Вт с двойной обмоткой) в сочетании с инновационной рукояткой EasyDrive позволяет осуществлять управление кончиками пальцев.

Передача данных происходит по шине CAN-Bus с использованием (для большей надёжности) соединений автомобильного типа.

Источником энергии служат АКБ напряжением 24 В и ёмкостью до 480 А·ч.

Комплектовщик способен развивать скорость до 8,5 км/ч.

Автоматическое снижение скорости движения происходит соразмерно углу поворота колёс (на криволинейных участках пути) и при минимизированной скорости перемещения



Два исполнения комплектовщика ХОР 07<sup>ac</sup>: с дополнительным подъёмом вилок (слева) и жёстким соединением вилок с операторским отсеком



Дополнительный ход вилок в первом исполнении комплектовщика ХОР 07<sup>ac</sup> позволяет поднять их на высоту 179 см от пола

**ПАЛЛЕТ ТРАКС**  
ТОРГОВАЯ СЕТЬ







**ТАЛИ КОЛЕСА ЛЕБЕДКИ**

**ПОГРУЗЧИКИ ШТАБЕЛЕРЫ**

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ САМОХОДНЫЕ




**ТЕЛЕЖКИ**  
ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПЛАТФОРМЕННЫЕ ДВУХКОЛЕСНЫЕ

**СТЕЛЛАЖИ**

[www.sklad-market.ru](http://www.sklad-market.ru)

приводным колесом и опорными роликами) обеспечивают устойчивость и лучшую маневренность в самых стеснённых пространствах, а также свободное передвижение при наличии неровностей пола.

Пол платформы оператора покрыт специальным мягким противоскользящим резиновым покрытием. Теперь он находится всего в 16 см от уровня пола склада, что облегчает доступ в машину.

платформы оператора, начиная с 30 см.

Высокий стандарт безопасности обеспечивается комплексом тормозных систем (рабочие тормоза, механизм торможения при движении, стояночный и аварийный тормоза).

Процесс торможения всегда происходит плавно благодаря применению электронных средств торможения и антиблокировочной системы e-ABS. ■