



Александр **ЧОХОНЕЛИДЗЕ**,
директор «Микро-Ф Киев»

Какой привод лучше?

Такой вопрос неизбежно возникает перед покупкой погрузчика. В самом деле, с каким двигателем лучше выбрать машину – с электрическим или внутреннего сгорания (бензиновым, газовым, дизельным)? Однозначного ответа на этот вопрос нет и быть не может – все зависит от целого ряда факторов как экономического, так и технического плана.

Если говорить об экономической стороне, то затраты на эксплуатацию электрического погрузчика меньше – час его работы обходится дешевле примерно в 2–3 раза дешевле, чем час работы погрузчика с двигателем внутреннего сгорания (ДВС). Это обуславливается разницей в стоимости энергоносителей и технического обслуживания. Подробно этот вопрос рассматривался в статье Алексея А. «Nichiyu – пионер и лидер в производстве электрических вилочных погрузчиков», опубликованной в Дил № 8 2007 г.

Но стоимость эксплуатации – далеко не единственный фактор, влияющий на выбор типа двигателя. Из всего их многообразия можно выделить еще как минимум три наиболее важных, которые и будут подробнее рассмотрены в этой статье:

- экологичность,
- режим эксплуатации,
- качество покрытия.

Экологическая чистота и высокая эргономичность являются весомыми преимуществами машин с электрическим приводом. Тем более, что в современных электропогрузчиках (ЭП) в качестве тяговых используются асинхронные двигатели переменного тока, которые работают бесшумно и без вибраций. Благодаря этому снижается утомляемость операторов и, соответственно, повышается производительность их труда.

Кроме того, отсутствие вредных выхлопов позволяет машинам с электроприводом работать в закрытых помещениях, а также на предприятиях пищевой и фармакологической промышленности, где, как известно, использование ДВС запрещено. Лишь в некоторых случаях, при условии организации проветривания помещений, возможен компромиссный вариант с применением газовых погрузчиков.

Если предполагается эксплуатировать погрузчик более 8 ч в сутки (2–3-сменная работа), то экономически более привлекателен вариант применения погрузчика с ДВС, первоначальные затраты на приобретение которого ниже. При таком режиме работы можно использовать и электрическую машину, но придется приобрести вторую тяговую батарею и чередовать их каждую смену. Тогда дополнительные затраты (на вторую батарею) могут составлять до 25% стоимости ЭП. Но при длительной эксплуатации применение электропогрузчика все равно может оказаться экономически более выгодным за счет более низкой стоимости энергоресурсов и технического обслуживания.

Существенную роль при выборе типа погрузчика играет качество покрытия, на котором планируется его эксплуатировать. Неровные стыки плит, разрушенный асфальт, мелкие камни и т.п. приводят к сотрясениям тяговых аккумуляторных батарей при движении ЭП. Это влечет за собой осыпание активного вещества из пластин и сокращение срока службы АКБ. Поэтому на таких поверхностях лучше использовать погрузчики с ДВС.

Есть также ряд факторов, которые не являются решающими, но все же должны учитываться при выборе типа привода. В частности, немаловажно то, что погрузчики с двигателями внутреннего сгорания характеризуются более высокими динамическими показателями по сравнению с электрическими. Они более скоростные и быстрее поднимают грузы. Кроме того, многократное преодоление крутых подъемов (рампы) не сказывается на их работе. Хотя в электропогрузчике также возможно задание режима отдачи максимальной мощности, но в этом случае, как и при частом движении по рампам, межзарядный интервал тяговой батареи становится заметно меньше.

Особенностью погрузчиков с ДВС также является простота их буксировки – тягачу необходимо преодолевать только силу трения в подшипниках ступиц колес. Для ЭП не-



Компанія «Мікро-Ф»
щиро вітає своїх дійсних
і потенційних клієнтів,
а також всіх читачів журналу
«Дистрибуція и логістика»
*з Новим, 2008 роком
та Різвом Журналістів!*

обходимо приложить дополнительное усилие для преодоления сопротивления ротора электродвигателя, соединенного с ведущими колесами.

Необходимость иметь специальные помещения возникает при работе с техникой с любым типом двигателя – по этому критерию ни у одного из рассматриваемых типов погрузчиков нет значительных преимуществ. Для электропогрузчиков нужно отдельное помещение для подзарядки тяговых аккумуляторных батарей, а для машин с ДВС – для хранения и выдачи

энергоносителей (баллонов с газом, бензина, дизельного топлива). Но во втором случае также возникает ряд вопросов, связанных с нормированием расхода и доставкой энергоносителей на предприятие.

Подводя итог сказанного выше, можно отметить, что факторов, влияющих на выбор типа привода погрузчика, достаточно много (Табл.1). Опираясь на приведенный материал, можно сделать лишь быструю предварительную оценку. Для принятия конкретного решения необходим подробный анализ предполагаемых режимов и условий эксплуатации. Специалисты «Микро-Ф», имея за плечами 10-летний опыт работы со всеми типами погрузчиков, готовы проконсультировать вас и дать рекомендации по применению погрузчика с наиболее подходящим типом привода.



Рис. 1
Работа электропогрузчика
под дождем

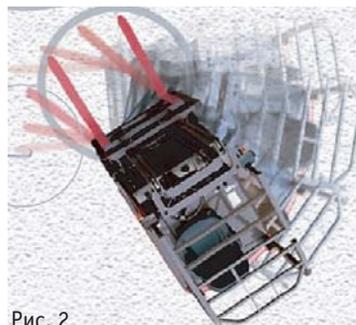


Рис. 2
Разворот на месте трехколесного
электропогрузчика.

Ранние модели электропогрузчиков не были приспособлены для работы на открытом пространстве в дождливую погоду. Современные ЭП лишены этого недостатка – как и машины с ДВС, они могут эксплуатироваться даже при дожде, падающем под углом 60° к вертикали (Рис.1).

Кроме того, простота конструкции электрических машин обуславливает их меньшие габаритные размеры. Существует целый ряд трехколесных электропогрузчиков, которые обладают повышенной маневренностью. За счет отдельного привода ведущих колес они могут осуществить разворот на месте (Рис.2).

Достоинства (+) и недостатки (-) погрузчиков с разными типами двигателей Табл. 1

Группа	№п/п	Параметр	Электродвигатель	Внутреннего сгорания
Стоимость	1	Низкие первоначальные затраты	-	+
	2	Низкие эксплуатационные затраты	+	-
Особенности эксплуатации	3	Возможность работы в несколько смен	± [1*]	+
	4	Возможность работы при плохом качестве покрытия	-	+
	5	Возможность работы в замкнутом помещении	+	-
	6	Возможность работы на улице	+	+
Эргономика, экология	7	Низкий уровень шума и вибраций при работе	+	-
	8	Отсутствие вредных выхлопов	+	-
Динамика движения	9	Высокая динамика разгона, движения, подъема груза	± [2*]	+
	10	Движение вверх по наклонной плоскости	± [2*]	+
	11	Возможность буксировки	±	+
	12	Низкий радиус поворота	+	-

Примечание 1. Возможно при приобретении дополнительной аккумуляторной батареи.

Примечание 2. Возможно, но сокращает межзарядный интервал.

NICHYU

Авторизированный дилер на территории Украины 000 «Микро-Ф»

www.mikro-f.com

Львов (032) 242-00-40

Киев (044) 461-87-87

Донецк (062) 345-26-73

Запорожье (061) 701-03-11