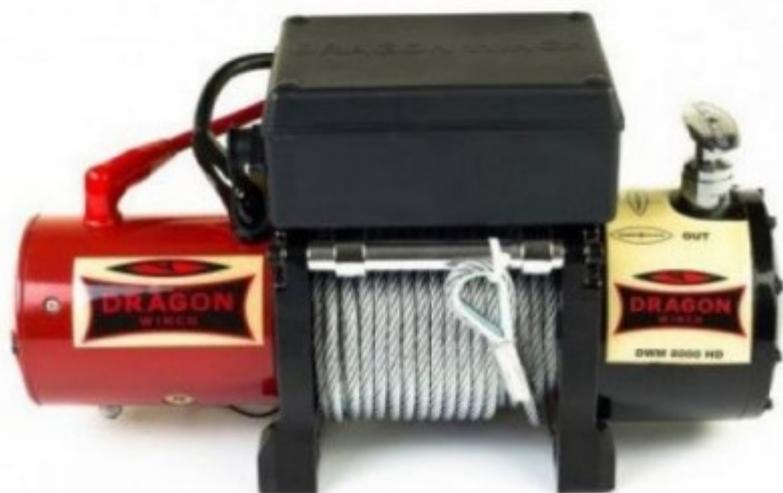


Тяговое усилие лебедки: формула

дата публікації: 2022.12.09



Наличие [лебедки на внедорожнике](#) является обязательным, если автомобиль регулярно выезжает на бездорожье. Даже подготовленному транспортному средству не всегда удастся преодолевать все препятствия на пути. В таких ситуациях наличие лебедки будет очень кстати. С ее помощью можно выбрать из грязи, убрать завалы, вытащить другой автомобиль. При покупке необходимо знать, как определить тяговое усилие лебедки. Мощности устройства должно быть достаточно для освобождения внедорожника из грязевого, снежного «плена».

Тяговое усилие указывается в технических характеристиках. Обычно производители используют фунты в маркировке. Чтобы перевести значение в килограммы, необходимо фунты умножить на коэффициент 0,454.

Нюансы расчета усилия

Расчет показателя всегда рекомендуется производить по пессимистичному сценарию. Для определения тягового усилия лебедки формула имеет следующий вид:

1. На первом шаге необходимо установить максимальную массу автомобиля. Значение рассчитывается путем сложения веса самого транспортного средства, массы лебедки, другого установленного оборудования, багажа, водителя и пассажиров.
2. Далее необходимо сложить коэффициент подъема и трения. Первый зависит от того,

автомобиль будет вытягиваться горизонтально или вверх вперед. Второй – это величина сопротивления движению. Она зависит от типа дорожного покрытия.

3. Значения полученные в первом и втором пункте необходимо перемножить.

На сухой дороге коэффициент трения равняется 0,15, на мокром песке он составляет 0,22, на болоте – 0,52. Коэффициент подъема для 5-процентного наклона составляет 0,06, для 70 процентов – 0,58.

Рассмотрим, как рассчитать тяговое усилие лебедки на примере автомобиля общей массой 3 тонны. На сухой трассе тяга лебедочного механизма должна составлять всего 630 килограмм. Но если автомобиль застрянет в болоте, то понадобится устройство минимум на 1740 килограмм. Если подъем будет составлять 70 %, то потребуется лебедка на 3300 килограмм.

Указанный расчет не учитывает нагрузку на электрический мотор. Если пользоваться механизмом на полную мощность, то он быстро придет в негодность. Рекомендуется покупать оборудование с полуторным запасом. Для упомянутого выше автомобиля необходима лебедка на 4,5-5 тонн.

Но и это еще не все – сила намотки на первом и последнем витке отличается примерно на 50 процентов. Т.е. к полученному значению нужно добавить минимум еще 1500 килограмм. Как итог – на внедорожник в снаряженном состоянии весом 3000 килограмм необходима лебедка на 5,5-6 тонн. Исходя из полученных значений можно сделать вывод, что тяговое усилие лебедки должно быть примерно в 2 раза выше массы транспортного средства. Именно так рассчитывает максимальное тяговое усилие лебедки большинство покупателей. Предложенная формула помогает понять, откуда берется значение.

Дополнительные аксессуары

Лебедки обычно используются в связке с крюками, шаклами, стропами. Их также подбирают с учетом максимальной нагрузки. В противном случае есть риск, что они сломаются, а под большим напряжением это очень опасно.

Надеемся, представленная информация оказалась полезной для вас. Для тех, кто находится в поисках лебедочных механизмов, наш магазин подготовил внушительный каталог изделий. В наличие лебедки для более 50 моделей внедорожников, распространенных в Украине.

Джерело: