

Поднять? Легко

НИКОЛАЙ ХРИСТОФОРОВ

*В живой природе безусловный чемпион по поднятию тяжестей — это муравей. Он без труда перетаскивает грузы, более чем в сто раз превышающие собственный вес! В пересчете на среднего человека получается около 7 тонн. А это как минимум три легковых автомобиля или один средний грузовик. Однако в такой способности человеку до муравья далеко, поэтому для поднятия тяжестей он создал сотни различных механизмов. В автосервисной индустрии таким механизмом, безусловно, является подъемник, по праву занимающий позицию *number one* при оснащении авторемонтного предприятия. Ведь без этого агрегата проведение практически любой ремонтной операции превращается в задачу, посильную только Голиафу.*



Готовя материал для статьи, автор отчетливо осознал неблагодарность и сложность задачи. Во-первых, моделей и марок подъемников настолько много, что попытка как-то систематизировать это изобилие заранее обречена на неудачу. Во-вторых, за двенадцатилетнюю историю нашего издания об этих незаменимых агрегатах было опубликовано огромное количество статей, и повторяться не хотелось бы. Ну и, наконец, уважение к читателю, наша аудитория — это по большей части профессионалы, которых не интересует пресная жвачка: нудное изложение очевидных истин. Родилась идея «пойти от обратного», иначе говоря, поговорить о проблемах грузоподъема на различных автосервисных участках и, отталкиваясь от них, разобраться, какой из современных подъемников лучшим образом поможет справиться с поставленной задачей.

Но вначале отдадим дань исторической справедливости, а именно напомним о том, кто создал первый автомобильный подъемник. Имя его не затерялось в безвестности — это американский гражданин Питер Лунати, в начале прошлого века добывавший свой хлеб ремонтом автомобилей. Его сильно напрягала необходимость протирать спину, заползая под автомобиль, и как-то раз, во время посещения парик-



Рис. 1. Первый гидравлический подъемник существенно облегчил работу автосервисных мастеров.

махерской, он был поражен легкости, с какой мастер устанавливает кресло с клиентом в наиболее удобное для работы положение с помощью нехитрого гидравлического механизма.

Через короткий срок г-н Лунати изготовил подобный агрегат для подъема автомобиля. Это был платформенный подъемник с центральной механической стойкой, приводимой в движение ручным гидронасосом (рис. 1). Кстати, отголоски этого решения можно заметить и в современных подъемных агрегатах.

Оценить достижения разработчиков оборудования можно, сравнив первый подъемник с фотографией на заставке статьи. Это также автомобильный подъемник, но на основе двух модулей: непосредственно подъемного ножничного и транспортного. После подъема автомобиля под «ножницы» подкатывается транспортный модуль, на плечи которого ложится платформа с автомобилем — седоком. Транспортник снабжен электродвигателем и управ-



Рис. 2. Гидравлический плунжерный подъемник для участка мойки

ляется с помощью несложного пульта. Такое решение позволяет оставлять машину на подъемнике на протяжении всего цикла ремонтных работ, не тратя времени на ее перекатывание по цеху. По мере необходимости транспортный модуль перевозит подъемник на новый участок и оставляет его там вместе с автомобилем. Кстати, колеса машины могут быть демонтированы изначально и поставлены на место по завершении всех ремонтных работ. Очень удобно.

А теперь пора посетить современное автосервисное предприятие, визит в которое



Рис. 3. Парковочные подъемники для двукратного увеличения площади участка



Рис. 4. Отечественные производители давно освоили выпуск надежных и недорогих двухстоечных подъемников.

начинается **на участке приемки**. Безусловно, перед приемкой автомобиль необходимо помыть, причем в ряде случаев понадобится тщательно отмыть днище машины. Тут необходим особый подъемник. Идеальное решение — специализированный агрегат типа гидравлической стойки. Такая конструкция обеспечивает



Рис. 5. Ряд компаний отказались от электромеханического привода, предлагая потребителям исключительно «гидравлику».

свободный доступ ко всему днищу автомобиля, а так называемое глубокое хромирование штока обеспечивает его антикоррозионную защиту (рис. 2).

Сделаем небольшое отступление до того, как автомобиль попадет к мастеру-приемщику. Экономить дефицитную площадь автосервиса можно не только на рабочих площадках. Резерв имеется и на вспомогательных, там где размещаются автомобили, ожидающие ремонта или уже отремонтированные, но еще не покинувшие территорию предприятия. Имеется очень простой рецепт двукратного увеличения «емкости» таких участков — разместить на них парковочные подъемники марки Bend-Pak (рис. 3).

Достоинство этих агрегатов в том, что они могут устанавливаться на любую поверхность без дополнительных монтажных работ, а в опущенном состоянии платформа подъемника располагается практически вровень с площадкой.

Задача мастера-приемщика — всесторонне оценить состояние прибывшего на станцию автомобиля. Осмотреть его, в том числе снизу, добраться до элементов подвески, рулевого управления и т.д. Тут особых «наворотов» не требуется. В подавляющем большинстве случаев на приемке подойдет классика автосервиса — недорогой двухстоечный подъемник грузоподъемностью 3–5 тонн.

Главное требование — надежность. Таких агрегатов предлагается множество как от зарубежных, так и от отечественных производителей. Российская продукция (рис. 4) при вполне приемлемом качестве отличается более привлекательной ценой. Классифицировать двухстоечные подъемники можно по типу привода: электромеханический и гидравлический. Существует тенденция вытеснения «механики» «гидравликой». Некоторые фирмы сегодня специализируются на выпуске исключительно гидравлических

подъемных устройств (рис. 5). Однако старая добрая механика не собирается сдавать позиции, и не менее именитые мировые компании, а также российские продолжают производить такие агрегаты (рис. 6). Их схожесть с образцами пятнадцати–двадцатилетней давности лишь внешняя, да и то отдаленная. Самый ответственный узел — ходовая пара — ныне стал

■ Для каждой авторемонтной операции можно подобрать наиболее подходящий подъемник.

более чем надежен: опорная гайка изготавливается из углепластиковой композиции, смазка трущихся элементов выполняется автоматически, асимметрические опорные стойки снимают проблемы при открывании дверей, малая высота подхвата позволяет обслуживать автомобили, обвешанные спойлерами, а также с невысоким клиренсом, а перенос элементов синхронизации в верхнюю траверсу или даже использование электронных систем дают возможность реализовать концепцию «ровный пол» при установке подъемника.

Заканчивая разговор об оснащении участка приемки, хотелось бы упомянуть о ряде оригинальных подъемных механизмов, показанных

Рис. 6. На современные подъемники с электромеханическим приводом существует устойчивый спрос, что побуждает многие компании производить широкий ассортимент этой продукции.





Рис. 7. Отечественный подкатной подъемник позволяет заглянуть под автомобиль, приподняв его за колесо или порог.

на рис. 7–9. Сервис с невысокой пропускной способностью вполне может обойтись этими агрегатами и сэкономить деньги. Кстати, эти «малыши» пригодятся и на других участках.

На участках **слесарных и арматурных работ** могут быть востребованы любые конструкции подъемников, все зависит от желания и возможностей. Конечно, наиболее широкое распространение тут нашли все те же классические двухстоечные агрегаты. Они позволяют проводить широкий круг работ: обслуживание тормозной системы, ремонт элементов подвески и выхлопной системы, замену различных агрегатов, регулировку сцепления и т.д. Всем хороши подобные подъемники, но один недостаток у них имеется. Наличие стоек не позволяет более экономно использовать площадь рабочей площадки. А это в наше время непоправимая роскошь: ведь меньше чем в 4,5–5 метров по ширине при организации поста не уложиться.

Повысить пропускную способность участка можно, расположив на нем больше постов, оснащенных уже упоминавшимися плунжерными

подъемниками. На той площади, где располагались четыре классических стоечных, вполне свободно размещаются шесть плунжерных, которые не обязательно должны быть одностоечными. Имеется ряд моделей с двумя подъемными штоками, что повышает устойчивость конструкции (рис. 10).

К числу технических новинок относится плунжерный подъемник с электромеханическим приводом российского производства (рис. 11).

Плунжерный конструктив — не единственное решение «уплотнения» рабочей площадки. В вопросе компактности им не уступают пантографные или ножничные подъемники (рис. 12). К тому же для их монтажа нет необходимости наличия значительного подпольного пространства.

■ Отечественные электромеханические подъемники мало в чем уступают импортным аналогам, но по цене значительно привлекательнее.

В последнее время прослеживается тенденция к выпуску на рынок большого количества специализированных подъемников, приспособленных для работы совместно с другим оборудованием. В полной мере подобные агрегаты оправдывают свое назначение на **участке контроля и регулировки углов установки колес.**

Яркий пример такого механизма, кстати, китайского производства, показан на фотогра-

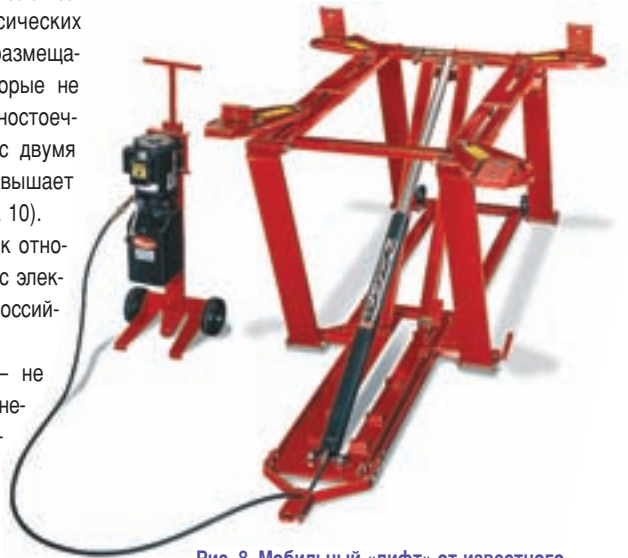


Рис. 8. Мобильный «лифт» от известного американского производителя чем-то напоминает агрегат г-на Лунати.

фии (рис. 13). Представленный образец относительно недорог, но обладает отличными надежностью и функциональностью — это совместный американо-китайский продукт. В комплектации есть все необходимое для «сход-развалных» работ: поворотные круги, разгрузочные площадки и даже траверса для вывешивания осей автомобиля. Конечно, контроль УУК можно проводить с помощью любого подъемника, даже стоечного, лишь бы он был оснащен надежными трапами. Но, согласитесь, на специализированном работать проще, удобнее и быстрее.

Говоря о специализации, нельзя обойти вниманием **участок кузовных и малярных работ.** И тут без подъемника, как без рук: арматурные работы, правочные, подготовительные и окрасочные операции — везде требуется установить автомобиль на удобную для работы высоту.

Можно пойти по пути экономии, выбрав из номенклатуры подъемников общего назначения



Рис. 9. Ориентируясь на многовариантность потребностей, немецкий производитель предлагает свой мобильный электромеханический «лифт».



Рис. 10. Дуэт. Плунжерные подъемники с двумя штоками

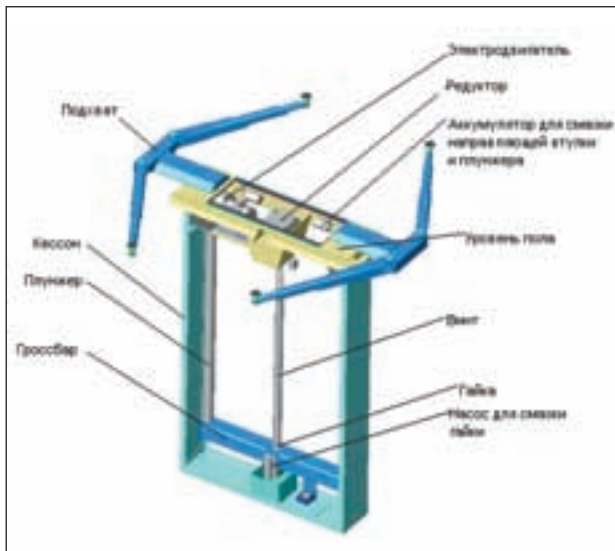


Рис. 11. Отечественный агрегат грузоподъемностью 3 тонны с электромеханическим приводом не уступает гидравлическим аналогам, а по цене — вне конкуренции.

подходящую модель. Однако механизм, специально предназначенный для таких работ, значительно удобнее и надежнее. Стойки и подхваты обычных подъемников мешают доступу ко многим кузовным элементам, а отсутствие специальной защиты узлов подъемника от мелкодисперсных выбросов при шлифовании и окраске неминуемо сокращает срок его службы. Оптимальное решение для малярно-кузовного участка — ножничный подъемник, обеспечивающий свободный доступ ко всему автомобилю. Кроме того, механизм такого агрегата мало подвержен абразивному износу.

Производители специального оборудования для кузовного ремонта поняли это давно. Поэтому правочные системы (стапели) изначально оснащены подъемными устройствами типа нож-



Рис. 14. Ножничный подъемник в кабине ОСК позволяет установить автомобиль в удобное для маляра положение.

ниц. Такой же механизм, причем углубляемый в пол, разработан для монтажа в кабине ОСК (рис. 14).

Вне всяких сомнений, наилучшее решение на окрасочном участке — это транспортный модуль с подъемником, о котором упоминалось ранее. Кстати, изначально конструкция разрабатывалась именно для такого участка. Установив автомобиль на подъемник, можно провести арматурные работы, затем, переместив его на стапель, восстановить «жестянку», потом выполнить подготови-



Рис. 13. Ножничный трапный подъемник с дополнительным оснащением для проведения «сход-развалных» операций

тельные операции (шлифовку, маскировку и пр.) и подать машину в ОСК. Экономия времени колоссальная.

На этом краткий обзор классификации подъемников можно закончить: журнальная площадь не безгранична. Хотя «за кадром» осталось еще множество конструкций, к примеру распространенные модели четырехстоечных агрегатов. Ничего страшного, прайс-лист любой компании, торгующей авторемонтным оборудованием, включает солидный ассортимент подъемников, и любую информацию можно получить в этих фирмах.

В заключение отметим, что все производители подъемных механизмов непрерывно работают над совершенствованием своих конструкций. Появляются новые оригинальные технические решения, агрегаты насыщаются электроникой и даже компьютеризируются. На рис. 15 приведена фотография интеллектуального подъемника. В памяти системы — база данных



Рис. 12. Трехтонный гидравлический пантографный подъемник монтируется очень просто.

по рекомендованным автопроизводителями точкам подхвата различных моделей, перечень регламентных работ по обслуживанию самого подъемника и очередность их выполнения, а также множество других полезных сведений.

Таким образом, тема подъемников никогда не будет исчерпана, и статьи о них еще не раз появятся на страницах нашего издания. **АБС**



Рис. 15. Подъемники становятся информационно обеспеченными, переходя в класс интеллектуальных агрегатов.