



СОВРЕМЕННАЯ

САДОВАЯ

ТЕХНИКА

и приспособления



Четыре сезона (Рипол)

Галина Серикова

**Современная садовая
техника и приспособления**

«РИПОЛ Классик»

2011

Серикова Г. А.

Современная садовая техника и приспособления /

Г. А. Серикова — «РИПОЛ Классик», 2011 — (Четыре сезона
(Рипол))

Отечественный рынок насыщен большим количеством разнообразной садовой техники и приспособлений, в вопросах приобретения и эксплуатации которых необходимо ориентироваться, чтобы сделать труд на собственном участке производительным, легким и приятным. Помочь в этом призвана книга, которую вы сейчас держите в руках.

Содержание

Предисловие	5
Общая информация о садовой технике	7
Конец ознакомительного фрагмента.	13

Галина Алексеевна Серикова

Современная садовая техника и приспособления

Предисловие

В нашей стране садоводство и огородничество распространены весьма широко. Об этом свидетельствуют и многочисленные магазины, торгующие садовой техникой и сопутствующими товарами; и переполненный общественный транспорт в конце недели, когда дачники отправляются на свои участки, чтобы с пользой и удовольствием провести воскресные дни; и большое количество автомобилей, движущихся прочь от города с его шумом, суетой и загазованностью. Практически каждый человек везет саженцы, рассаду, семена и орудия труда, чтобы вырыть ямы под молодые деревья и ягодные кустарники или вскопать грядки под овощные культуры.

И в общем-то неважно, что движет этими людьми: желание обеспечить семью фруктами и овощами, пополнить семейный бюджет, реализовав часть продукции со своего сада или огорода, или необходимость экономить. Последнее особенно актуально, если в семье есть дети, которых необходимо учить (каждый, кто отправлял в школу первоклассника, знает, во сколько это обходится), и представители старшего поколения, чье здоровье требует постоянной поддержки.

Так что же такое любительское садоводство и огородничество? Азартное увлечение, примерно такое же, как и занятия спортом? Непреодолимая тяга к земле? Потребность в перемене деятельности? Отдых? Вряд ли можно дать однозначный ответ. Скорее всего и первое, и второе, и третье... Но одно можно сказать точно: в земледелии практически нет места элементу случайного везения, а победа, то есть богатый урожай, – это всегда результат умения, старания и труда, который вполне по силам и по средствам превратить в удовольствие. Можно, конечно, по старинке вооружиться лопатой, вилами, граблями, лейкой (хотя это тоже не исключается) и снова весь день между деревьями и грядками, чтобы к вечеру с чувством выполненного долга свалиться от усталости. Но есть и другой путь – современный, более легкий, приятный и продуктивный. Это применение разнообразной техники, которая значительно облегчает жизнь садовода и огородника.

Время не стоит на месте, достижения технического прогресса давно и прочно обосновались не только в наших домах, но и в приусадебных или дачных хозяйствах. Трудно даже назвать такой механизм, который сейчас нельзя было бы приобрести для собственного участка. И там, где раньше работали лопатой, тяпкой и вилами, теперь можно увидеть мотоблок и культиватор, на смену косе пришел триммер и т. д. Даже садовый мусор и снег можно убирать с комфортом, если есть садовый пылесос, измельчитель мусора и снегоуборочная машина.

Более того, наличие средств малой механизации, к которым относится садовая техника, даст возможность не только быстро очистить участок от ботвы, веток и листьев, но и рационально использовать отходы – в качестве мульчи или составляющей компоста.

Данная книга поможет вам сориентироваться в вопросах выбора и приобретения садовой техники, устройств и механизмов, которые сократят ручной труд в процессе ухода за садом, огородом, живой изгородью или газоном. В ней также рассказывается об источниках энергии, на основе которых функционируют средства малой механизации, и о том, в каких случаях следует отдать предпочтение бензиновому, электрическому или механическому инструменту. С ее помощью вы научитесь разбираться в особенностях бытовой, профессиональной и полу-

профессиональной техники, оценивать ее плюсы и минусы, а также применять таким образом, чтобы продлить срок службы. Не останутся без внимания и вопросы техники безопасности, что не менее важно.

Общая информация о садовой технике



Средства малой механизации различаются сферой своего использования и условно могут классифицироваться на профессиональные, полупрофессиональные и бытовые. Понятно, что для любой деятельности, которая осуществляется в рамках производства, в наибольшей степени подходят профессиональные инструменты или механизмы. Они должны соответствовать определенным техническим требованиям, которые заложены в них производителем, обладать такими свойствами, которые позволяют интенсивно их эксплуатировать, и отвечать как национальным, так и международным стандартам.

Профессиональный инструмент имеет такие технические данные, которые позволяют применять его по назначению в течение рабочего дня, который, как правило, продолжается 8 часов. Поэтому он оснащается более мощным двигателем и отличается высокой производительностью. Кроме того, при разработке профессионального инструмента, в него закладывают конкретные эксплуатационные и эргономические параметры. Отсюда целый ряд особенностей, которые отличают его от бытовой техники:

- исключительно высокая точность его изготовления;
- повышенная прочность деталей и узлов;
- значительный ресурс и безотказность при эксплуатации;
- возможность ремонта без потери основных качеств.

Поэтому неудивительно, что инструмент и машины такого класса стоят достаточно дорого. Однако это неплохое вложение, ваши деньги не будут потрачены впустую.

Средства малой механизации, которые определяют как бытовые или любительские, значительно отличаются от профессиональных моделей, поскольку они рассчитаны не на активную ежедневную, а периодическую эксплуатацию. В связи с этим бытовая техника не такая мощная, имеет меньший вес, обладает ограниченным ресурсом и предполагает не столь жесткие условия использования.

Кроме того, важна и цена таких инструментов и механизмов, которая существенно ниже, чем у профессиональных. Все сказанное выше, однако, не означает, что бытовые модели хуже. Они тоже соответствуют строгим критериям и качественно выполняют свои функции. Разница заключается лишь в том, что период, в течение которого можно непрерывно использовать их, значительно короче.

Среднее положение между профессиональной и любительской занимает полупрофессиональная техника. Она предназначена для людей, которые не удовлетворены возможностями любительского инструмента и машин, а в профессиональной технике их не устраивает цена. Именно на настоящих ценителей рассчитана серия инструментов и механизмов этого класса, технические данные которых (мощность, точность изготовления и др.) минимально отличаются от профессиональных аналогов, но значительно превосходят бытовые. На каких из них вы остановите свой выбор, зависит от финансовых возможностей, но следует помнить, что техника должна себя окупать. Если вы приобретете дорогую модель, чтобы раз в год вскопать грядку, а затем оставить механизм пылиться до следующего сезона в гараже, это вряд ли стоит делать. Но если вы планируете использовать машину для получения дополнительных доходов, разумеется, лучше остановиться на таком варианте. Качественная техника не скоро выработает свой ресурс, не будет простаивать из-за поломок, вызванных большой нагрузкой, и достаточно быстро оправдает затраты.

Более конкретно о достоинствах и недостатках тех или средств малой механизации речь пойдет далее. А сейчас необходимо уделить внимание такой не менее важной проблеме, как источники энергии, на которой техника должна будет работать. К ним относятся двигатель внутреннего сгорания и электродвигатель.

Технику, называемую средствами малой механизации (мотоблоки, культиваторы, газонкосилки, водяные насосы и др.), как правило, оснащают двух- либо четырехтактными двигателями внутреннего сгорания с воздушным охлаждением, которые характеризуются различной мощностью.

Если вы остановились на бензиновом двигателе, то следует особое внимание обратить на его мощность и крутящий момент. Мощность двигателя равна работе, которая выполняется за единицу времени. Между этими параметрами существует прямо пропорциональная зависимость: чем мощнее двигатель, то есть чем больше у него лошадиных сил, тем больше работы он выполнит за определенный период времени. Мощность техники изменяется в зависимости от других параметров двигателя.

Довольно важным среди них является крутящий момент, который в обиходе принято называть тягой. Его величина определяет, сумеет ли культиватор повернуть фрезу, застрявшую в грунте, а мотоблок – сдвинуть с места нагруженный прицеп. Не подлежит сомнению, что чем больше крутящий момент, тем лучше. Но имеет значение и то, на каких оборотах он будет максимальным? Поскольку сложнее всего стронуть груз или привести во вращение фрезу, то есть осуществить начальную фазу движения, важно, чтобы пик крутящего момента приходился на малые обороты двигателя. Это не исключает того, чтобы отдача была всегда (независимо от диапазона частоты вращения), в противном случае производительность будет низкой. Без сочетания большой мощности и высокого крутящего момента в широком диапазоне оборотов все лишено смысла. Приведенные ниже советы укажут, на что надо ориентироваться, определяя характер мотора, установленного на мотоблок, мини-трактор и т. д.

Чем меньше обороты, на которые приходится наибольший крутящий момент, тем лучше, потому что это исключает перегрузку трансмиссии (она передает мощность от двигателя к работающим механизмам) и преждевременный износ сцепления (его задача – передать в начале работы крутящий момент на трансмиссию).

Обороты при наибольшей мощности должны быть больше, чем при максимуме крутящего момента, так как на повышение нагрузки двигатель отвечает увеличением тяги.

Если мотор двухтактный, то рабочий процесс в нем осуществляется в 2 раза чаще, чем в четырехтактном двигателе. Это означает, что число и объем цилиндром удвоены. Но и удельный расход топлива на единицу мощности возрастает.

Если вы стоите перед выбором между одинаковыми по мощности моторами, следует приобрести тот, у которого рабочий объем цилиндров больше, поскольку с ним будет меньше проблем, а моторесурс у него, как правило, значительно выше.

Разрабатывая ту или иную модель, конструкторы идут на компромиссы. Если сузить рабочий диапазон и увеличить частоту вращения, то полученный двигатель будет одновременно и легким, и мощным. Для техники, не предназначенной для перевозки тяжестей, это оптимальный вариант. Такой мотор прекрасно подойдет для мини-культиватора, бензопилы или газонокосилки (обычно они двухтактные), но мотоблоку требуется более солидный мотор – четырехтактным с большим рабочим объемом. Конечно, это скажется на весе машины, но экономичность будет выше.

Чтобы все стало еще понятнее, следует сравнить четырех- и двухтактные двигатели. У четырехтактного есть картер (неподвижная корпусная часть машин или механизмов обычно коробчатой формы, служащая опорой для деталей и защищающая их от загрязнений), в который стекает масло, смазывающее все детали. Поэтому последнее расходуется экономно, нет необходимости часто подливать его.

Двухтактный двигатель не имеет картера, то есть масло поступает в места трения в смеси с бензином. Это приводит к увеличению его расхода, поскольку оно сжигается в камере сгорания вместе с горючим. Детали мотора работают в экономном «масляном» режиме и изнашиваются быстрее, чем в четырехтактном двигателе.

Но у двухтактного мотора есть и несомненные преимущества, так как процесс поступления масла осуществляется постоянно и не связан с ориентацией в пространстве, то есть даже если наклонить его, ничего страшного не произойдет. У четырехтактного двигателя масло в такой ситуации сконцентрируется в соответствующем углу картера, оставив детали без смазки. В связи с этим, покупая мотоблок или культиватор, необходимо учитывать и рельеф местности, на которой предстоит их эксплуатировать. Если он не является ровным, не исключено, что техника с двухтактным двигателем подойдет в большей степени.

Четырех- и двухтактные двигатели отличаются также в плане газораспределения. У первого на каждом цилиндре есть не менее двух клапанов, которые управляются распределительным валом. Такая конструкция сложнее, но дает возможность более эффективно использовать топливо, то есть оно сгорает максимально полно, снижая токсичность выхлопа и делая его более тихим.

У двухтактного двигателя особый механизм газораспределения отсутствует, а его функции выполняют поршень и окна, имеющиеся в стенках цилиндра, в результате чего увеличивается расход топлива, немалая часть которого буквально вылетает в выхлопную трубу. Расход топлива у двухтактного двигателя считается нормальным, если он превышает таковой у четырехтактного мотора такой же мощности в 1,5 раза.

Двигатель работает на каком-либо топливе – бензине или особой топливной смеси, в состав которой входят бензин и масло в необходимой пропорции, например 1: 50 (на 1 л бензина приходится 20 мл масла). Бензин должен быть высокооктановым (Аи92 и более при плотности 750–770 кг/м³). Хотя техника, произведенная в странах ближнего зарубежья, не столь придирчива к качеству топлива и масла. Для самостоятельного приготовления топливной смеси влейте в прозрачную бутылку 1 л бензина, добавьте 20 мл масла (это количество может быть увеличено до 25 мл, если качество бензина вызывает сомнения) и тщательно перемешайте. Не забывайте перед заправкой взбалтывать полученную смесь. Хранить ее можно не более 2 недель, а в случае изменения цвета использовать ее не рекомендуется.

Правила техники безопасности при работе с топливом должны соблюдаться неукоснительно, поскольку и оно само, и его пары отличаются повышенной огнеопасностью. Кроме того, если заправка осуществляется в помещении, необходимо обеспечить нормальную вентиляцию.

Эксплуатация бензинового двигателя также подчиняется определенным требованиям, нарушение которых чревато серьезными негативными последствиями. Не запускайте двигатель, если:

- на него или на вас попал бензин. В первом случае протрите мотор и дайте остаткам топлива испариться, а во втором смените одежду и тщательно вымойте соответствующую часть тела;
- обнаружилась утечка горючего. Для недопущения этого систематически осматривайте крышку топливного бака и шланги.
- Храните и перемещайте технику и горючее к нему так, чтобы исключить контакт топлива с открытым огнем или даже искрами. В частности, не держите их у электродвигателей, различных нагревателей, котлов и т. п. Для предотвращения пожара нужно соблюдать следующие правила:
 - не курите около топлива и не складывайте в непосредственной близости от него легко воспламеняющиеся предметы;
 - если вы намереваетесь заправить двигатель, сначала остановите и дайте ему остыть;
 - при заправке крышку топливного бака снимайте не торопясь, чтобы избежать резкого снижения избыточного давления, а по окончании процедуры плотно затяните ее;
 - не запускайте двигатель на расстоянии не менее 3 м от места заправки;
 - для хранения и перевозки горючего используйте только те емкости, которые специально для этого предназначены, например канистры.

По окончании сезона и перед тем, как законсервировать технику, освободите топливный бак от горючего, очистите машину (инструмент, приспособление) и проведите профилактическое техобслуживание. Для предупреждения самопроизвольного запуска двигателя во время хранения или осмотра снимите колпачок свечи зажигания.

Новую технику не следует сразу после покупки эксплуатировать в полную силу. Этому должна предшествовать обкатка: заправьте двигатель и «погоняйте» его, меняя число оборотов (чередую холостой ход и максимальные обороты), пока не будет израсходовано не менее одного бака горючего. В следующие 10 часов работы рекомендуется режим 50 %-ной нагрузки. По окончании обкатки специалист должен проверить число оборотов двигателя и отрегулировать их, если в этом возникнет необходимость.

Завершая разговор о бензиновом двигателе, следует сказать, что техника с таким мотором мобильна, что очень хорошо, но при этом ее отличают большая масса и высокие расходы на энергоресурсы.

Помимо двигателя, работающего на бензине, садовая техника оснащается и электродвигателями, для которых источником питания служат сеть переменного тока напряжение 220–380 В, аккумуляторная батарея или генератор.

К механизмам, работающим от сети, предъявляются особые требования, поскольку они должны быть безопасными, то есть быть защищенными от электрического тока, чтобы не стать причиной тяжелых травм. Для этого предусмотрена двойная изоляция. Первая предназначается для изоляции отдельных узлов, а вторая – для защиты всего корпуса. Если на внешней стороне (это дублируется и в техническом паспорте) инструмента, стоит специальный значок (рис. 1), то такое устройство можно применять для тех или иных работ, не заботясь о дополнительном заземлении.

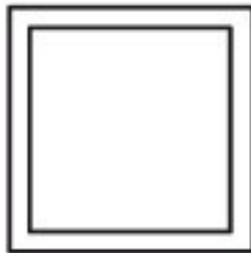


Рис. 1. Знак, указывающий на наличие двойной изоляции

Если техника, на которой вы остановили свой выбор, импортного производства, то необходимо удостовериться в том, что она сертифицирована и может использоваться при подключении к отечественным электрическим сетям. На российском рынке электроинструментов представлена техника таких известных производителей, как Black&Decker, De Walt (США), Bosch (Германия), Hilti (Лихтенштейн), Makita (Япония), Rebir, Dauer (страны Прибалтики), Sparky, Eltos (Болгария), ОАО «Завод Фиолент», «Сом», «Мотор-Сич» (Украина). Разумеется, есть и отечественная продукция, причем следует признать, что подчас она не хуже импортной, а нередко даже превосходит ее. Кроме того, она неприхотливая, прочная, рассчитана на наши природно-климатические и эксплуатационные условия, поэтому является более надежной.

Работа с электроинструментом будет безопасной, если при этом придерживаться следующих правил:

- эксплуатируйте исключительно исправную технику;
- приостанавливайте работу при обнаружении каких-либо неполадок;
- обеспечивайте для переносной электротехники напряжение не более 36 В, при наличии двойной изоляции – 220 В;
- для питания электроинструмента используйте только гибкий шланговый провод, оснащенный заземляющей жилой;
- не заземляйте электроинструмент с двойной изоляцией;
- не держите электроинструмент за провод или его рабочую часть;
- не извлекайте и не вставляйте рабочий инструмент, пока двигатель не остановится;
- расправляйте провод перед подключением к сети;
- не снимайте с режущей части электроинструмента защитный кожух;
- не эксплуатируйте электроинструмент во время дождя или снегопада на открытом воздухе;
- отсоедините электроинструмент от сети после прекращения работы;
- при отключении электропитания выньте штепсель из розетки.

При перебоях с подачей электроэнергии или отсутствии возможности использовать стационарные источники питания применяйте электроинструмент с автономным питанием от аккумуляторных батарей или генератора.

Розничная цена такой техники и энергоносителей достаточно высокая, а продолжительность интенсивной работы без подзарядки не столь велика, как это бывает необходимо. Несмотря на это, следует коротко охарактеризовать их, тем более что они нередко становятся единственной возможностью механизации садово-огородного труда.

Аккумулятор – это источник электроэнергии многоразового действия. Он представляет собой корпус, наполненный электролитом, в который погружены два электрода – анод и катод (отрицательный и положительный).

Когда аккумулятор включается в электрическую сеть, начинается процесс накопления энергии за счет химической окислительно-восстановительной реакции. При использовании он разряжается, поскольку протекают обратные процессы. Напряжение аккумулятора – это раз-

ность потенциалов между его полюсами при фиксированной нагрузке. Чтобы увеличить значения напряжения, то есть заряда, аккумуляторы соединяются параллельно или последовательно в батарее, у которых имеется определенное напряжение – 2, 4, 6, 12 или 24 В.

Для аккумуляторов характерны следующие параметры:

- электрическая емкость, представляющая собой количество электроэнергии, которой обладает прибор при полной зарядке. От данного параметра зависит время, в течение которого аккумулятор будет полноценно работать без подзарядки. Чем она больше, тем продолжительнее период функционирования. Номинальная емкость указана на корпусе аккумулятора, хотя реальная емкость может и не совпадать с ней. Как правило, в действительности она варьируется в интервале от 80 до 110 % от номинала. При использовании прибора его емкость со временем снижается. Большое значение при этом имеют технология ввода в эксплуатацию, качество обслуживания, условия и срок эксплуатации и пр.;

- внутреннее сопротивление, которое является не менее значимым параметром и определяется емкостью аккумулятора, числом элементов, электрохимической системой, сроком службы и условиями применения прибора. Оно, в отличие от емкости прибора, по мере его использования возрастает, что в результате уменьшает время работы аккумулятора. Иными словами, в этом случае он не выдает в нагрузку тот запас энергии, который в нем накоплен. Самопроизвольная потеря запаса энергии называется саморазрядом аккумулятора, что характерно для всех типов приборов. Установлено, что чем выше температура окружающей среды, тем сильнее разряжается аккумулятор (например, при увеличении температуры с 20 до 30 °С саморазряд возрастает приблизительно вдвое);

- ток разрядки;

- срок службы, который, во-первых, зависит от времени, которое прошло с момента изготовления прибора, его электрохимической системы, способов заряда и степени разряда, условий эксплуатации и качества обслуживания; во-вторых, характеризуется числом зарядно-разрядных циклов, которые может пройти аккумулятор без изменения в худшую сторону своих качеств (емкость, внутреннее сопротивление, саморазряд). Если емкость прибора упала до 60 % от номинала, такой аккумулятор не пригоден для работы.

- В зависимости от типа электрохимической системы аккумуляторы делятся на:

- свинцово-кислотные (SLA/Pb), предназначенные для автотранспорта;

- никель-кадмиевые (Ni-Cd), которые имеют ряд преимуществ, так как, во-первых, действуют независимо от погодных условий; во-вторых, заряжаются при отрицательной температуре; в-третьих, рассчитаны на 1000 и более циклов заряда-разряда и не требуют много времени для зарядки; в-четвертых, отдают в нагрузку существенно больший ток по сравнению с приборами других типов. Но при этом они не лишены недостатков, к которым относятся небольшая энергетическая плотность (отсюда значительный вес и габариты при равной с другими аккумуляторами емкости); необходимость специальной утилизации, поскольку приборы содержат кадмий; высокий саморазряд (в течение первых суток он составляет 10 %, а за месяц достигает 20 %); эффект памяти (обратимая потеря емкости прибора вследствие использования его при неблагоприятных условиях). В связи с этим аккумулятор нуждается в тренировке – периодических циклах заряда-разряда (до 4 раз);

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.