



«МультиМАКС» ОТ «ИНТЕРСКОЛ»

Максим
ГРИБОЕДОВ

Любой мощный аккумуляторный инструмент состоит из двух основных частей: самого инструмента и аккумулятора (почти всегда — легкосъёмного). Такое деление удобно, практично и привычно. Но компания «Интерскол» в очередной раз «сломала шаблоны», выведя на рынок «трёхчастные инструменты» серии «МультиМАКС», состоящие из аккумулятора 18 Вольт, привода (двигателя) и множества приобретаемых по отдельности сменных насадок — модулей. Ничего подобного на российском рынке ранее не предлагалось, мало того, вскоре «Интерскол» представит уже «второе поколение» «МультиМАКС» — с более мощными видами инструментов с напряжением 36 В.

ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Ручные аккумуляторные инструменты за несколько десятилетий своей «эволюции» прошли несколько стадий. Сначала (ещё в прошлом веке) в этой категории выпускались только отдельные модели, преимущественно шуруповёрты со сменными аккумуляторами. Никакой взаимозаменяемости тогда, в общем, не было, один производитель мог выпускать несколько видов инструментов, батареи от которых не подходили друг к другу — даже при совпадении их напряжений и ёмкости. А рассуждать на то, что аккумуляторы одной компании подойдут к технике другой, вообще не стоило — так «облегчать жизнь»

друг другу производители не стремились. Конечно, исключения были, но в основном у тех компаний, которые занимались копированием инструментов других производителей.

Затем, по мере появления всё новых аккумуляторных инструментов, началась эпоха унификации аккумуляторных линеек. Тоже в основном в рамках продукции «одного бренда». То есть, чтобы не разрабатывать новые батареи, инструменты в рамках одной линейки начали проектировать так, чтобы присоединительные размеры совпадали.

В итоге, примерно 15–20 лет назад многие производители пришли к концепции «системных инструментов». Если у пользователя уже есть один инструмент с аккумулятором, второй (третий, пятый и так далее) аккумулятор ему в ближайшее время вряд ли понадобится. Тем более что аккумуляторы — довольно дорогие устройства, их цена может составлять до половины стоимости комплекта инструмента, а иногда и больше. Чтобы «приручить» покупателя, ему стали предлагать не только инструменты в комплекте с батареями, но и «тушки» — без батарей. Параллельно компании начали осваивать выпуск батарей одного размера (точнее — одного присоединительного размера), но разной ёмкости. И тут всё логично: пользователь может сделать выбор между недорогими и небольшими аккумуляторами со сравнительно малой ёмкостью и дорогими, нередко — ещё и более тяжёлыми и га-

баритными, но более энергоёмкими их разновидностями. То же самое случилось с зарядными устройствами: в их линейки стали входить несколько ЗУ с разной скоростью зарядки, а иногда и другие модификации — например, для одновременной зарядки сразу нескольких батарей.

Сейчас можно сказать, что «системный» аккумуляторный инструмент уверенно победил «бессистемные» — вытеснил их и с рынка. Практически у всех производителей в ассортименте есть одна (редко больше) «основная» линейка, в которую входят многие десятки видов инструментов с взаимозаменяемыми батареями, несколько видов батарей разной ёмкости и заодно несколько типов зарядных устройств. Чаще всего напряжение в этой линейке — 18 или 20 вольт (на самом деле оно примерно одинаково, только в одном случае указывают среднее напряжение аккумуляторного блока, а в другом — максимальное). Другие линейки, с другим напряжением аккумуляторов, тоже выпускаются, но моделей в них заметно меньше.

Такой же концепция придерживается и российская компания «Интерскол», уже много лет предлагающая инструменты с взаимозаменяемыми аккумуляторами. Эта группа техники называется единой аккумуляторной платформой «Интерскол», или, сокращённо, АПИ. Точнее, в линейки АПИ входят две группы инструментов — сравнительно небольшая АПИ-Т с батареями-«обоймами» 12 вольт и обширная система АПИ со слайдерными («вдвигающимися») аккумуляторами 18 вольт. Строго говоря, аккумуляторы и инструменты системы АПИ тоже делятся на несколько «подсистем», но об этом мы расскажем далее, на этой и следующих страницах.

Недавно инструментальная линейка АПИ 18 В у «Интерскол» пополнилась то ли одним, то ли двумя десятками новых моделей. Это смотря как подсчитывать: новинки — модульная система «МультиМАКС» — является многофункциональной. Её можно считать дальнейшим развитием линеек «системного» аккумуляторного инструмента.

«РАЗДЕЛЯЙ И ПРИОБРЕТАЙ»

Принцип построения линеек у всех «системных» инструментов один. Ко всем видам техники в таких линейках подходят одинаковые аккумуляторы (и ЗУ).

Концепция модульной системы «МультиМАКС» от «Интерскол» сходна. Только любой инструмент «МультиМАКС» включает в себя три составляющих: аккумулятор, инструментальный модуль — привод с электродвигателем и закрепляемые на приводе модули — инструментальные насадки. Переставил модуль (это занимает считанные секунды) — получил другой инструмент.

Преимущество у такой системы несколько.

Первое — цена владения. Иметь отдельные инструменты «на все случаи жизни» — удовольствие недешёвое. Особенно с учётом того, что некоторые из них наверняка будут использоваться редко, буквально «раз в год». На следующих страницах будут представлены все доступные

на данный момент составляющие системы Интерскол «МультиМАКС», включая необходимые для её работы аккумуляторы и зарядные устройства. Несложно убедиться, что стоимость отдельных модулей в цене комплекта незначительна; большинство насадок стоят в полтора – два раза меньше одного только привода. А привод сравним по цене с комплектом из аккумулятора минимальной ёмкости и малоомощного ЗУ к нему.

Второе преимущество – следствие первого. Габариты и масса отдельных модулей тоже невелики, значит, экономится место для хранения и транспортировки. Кстати, далее будет упомянута система хранения от «Интерскол» – пластиковые чемоданы и ложементы для сетевой и аккумуляторной техники.

И третье преимущество – универсальность всей системы на базе аккумуляторной платформы Интерскол АПИ 18 В. Платформа включает в себя многие десятки видов инструментов разных типов и мощности. «МультиМАКС» – это всего один, пусть даже мультифункциональный инструмент. Пользователь легко может собрать любой необходимый для работы комплект инструментов, дополняя обычные аккумуляторные модели инструментами «МультиМАКС», и при этом не тратясь на приобретение дополнительных приводов, зарядных устройств и аккумуляторов.



Интерскол «МультиМАКС» ММ-18В

Аккумуляторный бесщеточный модуль привода

АККУМУЛЯТОР: съёмный; Li-Ion; напряжение – 18,0 В (опция)
ДВИГАТЕЛЬ: бесщеточный
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ (холостой ход, 1/2/3 скорость): 0–13 000/ 0–20 000/ 0–24 000 об/мин
ГАБАРИТЫ: 208×110×74 мм
ВЕС (без батареи и съёмных модулей): 0,56 кг
ЦЕНА (Москва, октябрь 2023 г.): 3100 руб.

Основа всей линейки «МультиМАКС» 18 – привод ММ-18В. Внешне он напоминает «половину шуруповёрта» – к нижней части подключается слайдерная аккумуляторная батарея, рукоятка – их тех, которые иногда называют «пистолетного типа». Сверху находится двигатель и система крепления оснастки. Рукоятка обрешинена, пусковой выключатель – с плавной регулировкой частоты вращения вала двигателя, над ним находился «сквозная кнопка» переключателя направления вращения.

В нижней части корпуса привода расположена панель управления – с кнопкой и двумя индикаторами – светодиодами «полосками». Один индикатор указывает

диапазон выбранной частоты вращения, второй – сигнализатор уровня остаточного заряда аккумулятора. Кнопка служит для установки, вернее, ограничения максимальной частоты вращения вала двигателя, всего доступно три скорости. На приводе установлен мощный лёгкий и компактный бесщеточный электродвигатель с цифровым управлением и высоким крутящим моментом. Привод снабжён электронными системами защиты – отключения при перегрузке и критическом снижении заряда батареи, может работать со всеми разновидностями слайдерных аккумуляторов Интерскол АПИ с выходным напряжением 18 В – на текущий момент их ёмкость составляет от 1,5 до 10,0 А*ч.

На корпусе, над кнопкой пуска двигателя находится выступ с пазом. При соединении привода с исполнительным модулем системы «МультиМАКС» в этот паз вставляется направляющая модуля, далее модуль вводится в привод до упора. При этом металлический выходной вал привода входит в зацепление с приводным валом модуля, а корпуса привода и модуля соединяются «по двум диаметрам», что обеспечивает соосность и отсутствие биения. Для окончательного соединения модуля с приводом используется передвижной рычажок – «флажок» на верхней части корпуса привода. Достаточно передвинуть его, чтобы надёжно зафиксировать соединение. После этого собранный инструмент практически готов к работе. Остаётся только вставить батарею, если она ещё не установлена, выбрать рабочий диапазон частоты вращения и направление вращения. Впрочем, тут стоит уточнить один момент. Некоторые исполнительные модули рассчитаны на работу только при «прямом» вращении вала двигателя (как пример – цепная пила, УШМ). При их присоединении к приводу автоматически включается «запрет на реверс». Это необходимая мера безопасности.

На нескольких следующих страницах журнала представлены все имеющиеся на текущий момент модули системы Интерскол «МультиМАКС». И немного упомянуты те, которые появятся в продаже уже в самое ближайшее время. Такие модули вместе с приводом можно использовать и в качестве основного инструмента, и как вспомогательную технику, в придачу к более мощным видам инструментов. Тут всё просто: каждый модуль в системе весит в среднем около полукилограмма, занимает немного места и стоит недорого. Если речь идёт о какой-то разовой работе, или, как вариант – работе «на выезде», доставать и тащить с собой много разных инструментов попросту неудобно. Взять с собой несколько «основных» инструментов, добавить к ним один привод, одну-две батареи и нужные модули – гораздо удобнее.

«ПРИВОД ДЛЯ ПРИВОДА»

Хотя аккумуляторные батареи и зарядные устройства «Интерскол» из серии

АПИ 18В не относятся непосредственно к системе «МультиМАКС», упомянуть о них необходимо. Во-первых, без них работать не удастся, а во-вторых, в этой группе тоже появилось несколько новинок.

Зарядные устройства. Для зарядки всех батарей АПИ 18 В сейчас предлагается два их типа. Первый – моноблочные (блок совмещён с электрической вилкой) бестрансформаторные ЗУ со штекером, вставляющимся в гнездо на батарее. Они предназначены в основном для зарядки аккумуляторов небольшой ёмкости. Второй вариант – слайдерные ЗУ с током зарядки 4,0 А, оптимально для батарей ёмкостью 4,0 А и выше, могут использоваться и для быстрой зарядки менее мощных аккумуляторов. И ЗУ, и батареи из серии АПИ содержат все необходимые электронные системы контроля и защиты, обеспечивающие оптимальную зарядку и разряд.

Аккумуляторы. До недавних пор их линейка включала в себя батареи ёмкостью 1,5, 2,0, 2,5, 4,0 и 5,0 А*ч. Причём эти батареи предлагаются в разновидностях «с индикатором оставшегося заряда» и «без индикатора». Компактные аккумуляторы ёмкостью 1,5, 2,0 и 2,5 А*ч оптимальны для «лёгких» инструментов, содержат пять сильноточных ячеек наиболее популярного типоразмера 18650 (диаметр 18 мм, высота – 65 мм). Батареи на 4,0 и 5,0 А*ч отличаются увеличенной высотой, предпочтительны для мощной техники, включают в себя 10 сильноточных ячеек 18650, соединённых попарно.

Сейчас эта линейка пополнилась двумя новыми типами батарей, вынесенных в отдельную серию АПИ МАКС. Аккумуляторы АПИ МАКС 8,0/18И и АПИ МАКС 10,0/18И имеют ёмкость 8,0 и 10,0 А*ч соответственно, снабжены индикаторами заряда (буква «И» в названии) и изготовлены на основе более энергоёмких (и чуть более габаритных) сильноточных ячеек типоразмера 21700. В корпуса этих батарей помещается по 10 таких ячеек, вес аккумуляторных блоков на их основе – меньше килограмма. Аккумуляторы АПИ МАКС рекомендуются в первую очередь для питания мощных инструментов из линейки АПИ. Но при необходимости они могут использоваться и на лёгких разновидностях.

ЕЩЁ ЧТО-ТО НОВЕНЬКОЕ...

В самое ближайшее время ожидается пополнение линейки аккумуляторов АПИ 18 В новым типом аккумуляторных батарей – так называемых «переключаемых», способных работать с инструментами «Интерскол» с напряжением 18 и 36 вольт. Но это тема для отдельного обзора, который будет представлен несколькими страницами далее, после описания модулей системы «МультиМАКС». Дело в том, что инструменты в этой линейке относятся к «второму поколению» «МультиМАКС» – серии «МультиМАКС» 36.

Интерскол «МультиМАКС» ДА-10 | ДА-13

Модули дрели шуруповерта

Все линейки аккумуляторных инструментов буквально у всех производителей начинаются с дрелей-шуруповертов. Они являются самыми популярными у пользователей, весьма универсальны и могут использоваться едва ли не при всех видах работ по строительству и ремонту. Стоит отметить и то, что дрели-шуруповерты обычно являются и самой обширной группой во всех аккумуляторных линейках.

Два представленных здесь модуля-насадки при присоединении к приводу превращают его в «самые обычные шуруповерты», со всеми присущими этому виду техники особенностями. Внутри корпуса инструментов (для простоты будем называть инструментами и привод в сборе с модулем, и отдельные модули) располагается двухскоростной «шуруповертный» планетарный редуктор со стальными шестернями и переключателем скоростей, вынесенным на верхнюю часть корпуса. Шпиндель снабжён блокировкой — не вращается при отключенном приводе. В передней ча-



сти корпуса находится поворотное кольцо, с помощью которой ограничивают крутящий момент или выбирают режим сверления. По этим особенностям модели ДА-10 и ДА-13 сходны, различия между модулями заключаются в особенностях установленных на них сверлильных патронов.

ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ (холостой ход, 1/2 скорость): 0–400/ 0–1450 об/мин

КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ (макс.): 38 Н*м; 18-ступенчатая регулировка; режим сверления

ПАТРОН: быстрозажимной двухмуфтовый | одномуфтовый; диаметр зажима – 0,8–10 | 1,5–13 мм

ВЕС: 0,49 кг

ЦЕНА (Москва, октябрь 2023 г.): 1250 | 1490 руб.



«Интерскол» «МультиМАКС» ДА-10 оборудован сравнительно небольшим патроном, рассчитанным на зажимание сверл с диаметром до 10,0 мм. Патрон двухмуфтовый, для смены оснастки необходимо задействовать обе руки.

«Интерскол» «МультиМАКС» ДА-13 комплектуется патроном с увеличенным раскрытием — до 13 мм. Этот патрон одномуфтовый, допускает замену оснастки с использованием только одной руки

Интерскол «МультиМАКС» ДАУ-10 | ДАУ-13

Модули ударной дрели шуруповерта

Эти две разновидности «шуруповертных» модулей относятся к «ударным», то есть снабжены дополнительной функцией осевого удара. Это позволяет использовать их для бурения небольших отверстий в кирпиче и лёгких разновидностях бетона. То есть, возможности машин существенно расширяются. Правда, стоит заметить, что для работ с обычным бетоном «ударные» шуруповерты малопригодны. Тут лучше использовать иную технику — перфоратор, с другой конструкцией ударного механизма и увеличенной энергией удара (перфораторный модуль тоже входит в линейку «МультиМАКС», он будет описан далее).

Основное внешнее различие между редукторами безударных (ДА-10, ДА-13) и ударных (ДАУ-10 и ДАУ-13) версий



модулей «МультиМАКС» — в том, что на «ударных» версиях кроме кольца-ограничителя крутящего момента имеется второе кольцо, которым выбирают один из трёх режимов работы: заворачивание с заданным моментом, сверление или бурение.

ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ (холостой ход, 1/2 скорость): 0–400/ 0–1450 об/мин

ЧАСТОТА УДАРОВ (холостой ход, 1/2 скорость): 0–6000/ 0–21 000 удар/мин

КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ (макс.): 38 Н*м; 18-ступенчатая регулировка; режим сверления; режим удара

ПАТРОН: быстрозажимной двухмуфтовый | одномуфтовый; диаметр зажима – 0,8–10 | 1,5–13 мм

ВЕС: 0,49 кг

ЦЕНА (Москва, октябрь 2023 г.): 1350 | 1590 руб.

Патроны на этих версиях инструментов — такие же, как и на «безударных», двухмуфтового и одномуфтового типов, с возможностью зажимания сверл до 10,0 и до 13,0 мм соответственно. Но надо учитывать не только максимальные диаметры. «Меньшие» патроны могут зажимать сверла диаметром от 0,8 мм, «большие» — от 1,5 мм. Нельзя сказать, что шуруповерты часто используют для работы со столь тонкими сверлами, но в некоторых случаях это тоже может быть важно.

Интерскол «МультиМАКС» ШАУ-180

Модуль импульсного шуруповерта

Хотя этот модуль тоже относится к шуруповертам, его конструкция сильно отличается от применяемой на дрелях-шуруповертах. Импульсные или тангенциальные шуруповерты — специализированные инструменты, в качестве дрели их не используют. Их специализация — заворачивание и отворачивание всевозможного крепежа, зато эти работы они выполняют гораздо лучше, чем дрели-шуруповерты: максимальный крутящий момент в этих категориях инструментов различается в разы.

Вращающий момент на импульсных шуруповертах прикладывается небольшими «рывками», он образуется за счет соударения на каждом обороте в ударной муфте частей редуктора, называемых молотом и наковальней. При каждом таком ударе оснастка поворачивается на небольшой угол.



А в промежутках между соударениями молота и наковальни шуруповерт «копит энергию» для следующего рывка. Ударный режим задействуется только при высокой нагрузке — в момент начала отворачивания или заворачивания. Если нагрузка невелика,

ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ (холостой ход): 0–3300 об/мин

ЧАСТОТА УДАРОВ (холостой ход): 0–3600 удар/мин

КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ (макс.): 180 Н*м

РАЗМЕР ШПИНДЕЛЯ: Нех ¼" (внутренний шестигранник 6,35 мм)

ВЕС: 0,51 кг

ЦЕНА (Москва, октябрь 2023 г.): 2100 руб.

шпиндель инструмента просто вращается без рывков. Важное преимущество импульсного режима — безынерционность: даже при высокой нагрузке импульсный шуруповерт не «выворачивается из руки», как это нередко бывает с обычными дрелями-шуруповертами.

Инструмент рассчитан на работу со стандартной шестигранной оснасткой (битами и торцевыми головками) с хвостовиком Нех ¼". Для крепления оснастки применён механический зажим, более надёжный, чем часто используемая система крепления насадок «на магните».

Интерскол «МультиМАКС» ГАУ-300

Модуль импульсного гайковёрта

ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ (холостой ход): 0–2800 об/мин
ЧАСТОТА УДАРОВ (холостой ход): 0–3200 удар/мин
КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ (макс.): 300 Н*м
РАЗМЕР ШПИНДЕЛЯ: квадрат ½" и Hex ¼" (внутренний шестигранник 6,35 мм)
ВЕС: 0,51 кг
ЦЕНА (Москва, октябрь 2023 г.): 2100 руб.



Конструктивно импульсные разновидности гайковёртов и шуруповёртов сходны: компоновка и принцип работы привода у них одинаковы. По большому счёту, основное внешнее различие между ними — форма выходного вала шпинделя. Различается, конечно, и оснастка — гайковёрты используют в работе торцевые головки. И крепёж, с которым они работают, обычно больше по размерам, чем шурупы.

Впрочем, данная модель способна работать и как гайковёрт, и как шуруповёрт. Наконечник шпинделя на ней — «квадрат в подюйма», служит для присоединения головок, но кроме этого на торце наконечника имеется дополнительное гнездо. Это гнездо снабжено магнитным держателем

и служит для установки в него «шуруповёртной» оснастки с шестигранными хвостовиками Hex ¼".

Крутящий момент на ударном гайковёрте выше чем у ударного шуруповёрта. Это связано с тем, что шпиндель и оснастка ¼" при ударах испытывают значительно большую упругую деформацию, чем «гайковёртные» ½". У шуруповёртов это приводит к тангенциальному сглаживанию и к уменьшению итогового крутящего момента.

Хотя оснастка для тангенциальных шуруповёртов и гайковёртов и имеет стандартные присоединительные размеры, использовать обычные биты и торцевые головки вместе с ними не рекомендуется. От ударных нагрузок они будут быстро ломаться. Для подобных инструментов лучше использовать соответствующую, «усиленную» оснастку: торсионные биты и специальные, так называемые «ударные» головки.

Интерскол «МультиМАКС» ПА-14

Модуль перфоратора

Перфораторы — один из тех видов техники, которые для большинства работ предпочтительнее именно в аккумуляторном исполнении. Дело в том, что их в принципе не используют на каком-то специальном рабочем месте и крайне редко — в продолжительном режиме. Чаще всего пробуриваемые отверстия находятся на расстоянии друг от друга, и время работы в одной точке бывает сравнимо со временем, затраченным на подготовку. В таких условиях сетевой шнур будет только мешать.

Этот модуль превращает привод в лёгкий аккумуляторный перфоратор, пригодный для выполнения работ по бурению отверстий даже в твёрдом бетоне. В отличие от ударных дрелей и дрелей-шурупов



вёртов, которые можно применять для бурения «лёгких» материалов, перфораторы оснащаются полноценным компрессионно-вакуумным ударным механизмом, позволяющим работать продолжительное время с высокими нагрузками. Модуль двухрежимный — может использоваться

ЗАЖИМ: SDS-Plus
РЕЖИМЫ РАБОТЫ: вращательный; ударно-вращательный
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ (холостой ход): 0–2000 об/мин
ЧАСТОТА УДАРОВ (холостой ход): 0–5500 об/мин
ВЕС: 0,56 кг
ЦЕНА (Москва, октябрь 2023 г.): 3000 руб.

для бурения (сверления с ударом) и «чистого», безударного сверления. Поворотный переключатель режимов находится на боковине корпуса модуля. Оснастка стандартная — SDS-Plus, модуль снабжён автоматической буксой для легкой и быстрой установки и замены оснастки. Модель особенно удобна для домашнего использования и проведения лёгких анкерных работ — бурения множества отверстий диаметром 6–8 миллиметров.

Интерскол «МультиМАКС» УШМ-125

Модуль угловой шлифовальной машины

По своей распространённости среди ручного электрического инструмента УШМ занимают одно из первых мест, уступая разве что дрелям и шуруповёртам. Но «болгарки» — инструмент, который при многих видах работ требуется в краткосрочном режиме. Или, наоборот, работающему требуется УШМ «в двойном размере»: отдельно для резки и шлифовки. Конечно, несложно выходить из положения, меняя отрезные и зачистные диски на одной УШМ, но проводить эту операцию по многу раз на дню — неудобно. И приобретение отдельного модуля, который можно использовать или в «сольном» режиме или как вспомогательный инструмент, становится вполне оправданным. Модуль рассчитан на использование с оснасткой самого популярного размера — наружным диаметром 125 мм и посадочным диаметром 22,2 мм. Привод шпинделя производится через понижающую цилиндрическую зубчатую передачу (особенность конструкции, у «обычных»



УШМ используется коническая передача). Кожух крепится на винтовом хомуте, для смены оснастки используют кнопку блокировки шпинделя и специальный входящий в комплект ключ. Передняя рукоятка имеет возможность установки в двух положениях.

Напоследок стоит отметить ещё одну полезную особенность модуля. Так как его привод имеет регулируемую частоту вращения вала, эту УШМ можно использовать для обработки цветных металлов и других операций, требующих сниженной частоты. У обычных «болгарок» такая возможность встречается далеко не всегда, только на отдельных дорогостоящих моделях.

ДИАМЕТР ДИСКА: 125 мм
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ ШПИНДЕЛЯ (холостой ход): 8000 об/мин
ВЕС: 0,39 кг
ЦЕНА (Москва, октябрь 2023 г.): 1800 руб.



Интерскол «МультиМАКС» НПА-100

Модуль сабельной пилы



Несмотря на некоторое сходство с электрическими лобзиками, сабельные пилы- инструменты совершенно другого уровня и назначения. Эти инструменты в основном используются при проведении демонтажных работ, не требующих высокой точности. Благодаря своей форме и длинной гибкой выступающей пилке такая пила способна «подобраться» в труднодоступные места, где применение других видов инструмента невозможно. Материал не имеет значения, кроме пилок пильных полотен «по дереву» существует множество видов пилок «по дереву с гвоздями» и «по металлу». В общем, инструмент полезный, но редко встречающийся у обычных пользовате-

ЧАСТОТА ХОДОВ (холостой ход): 0–3000 ход/мин
РЕГУЛЯТОР МАЯТНИКА: нет
ГЛУБИНА ПРОПИЛА (макс.): в древесине – 100 мм
АМПЛИТУДА ХОДА: 15 мм
ВЕС: 0,64 кг
ЦЕНА (Москва, октябрь 2023 г.): 2000 руб.

лей: «сабли» сами по себе габаритны, стоят недешево, а требоваться могут лишь время от времени. В таком случае отдельный модуль – хорошая альтернатива «большой» пиле.

В отличие от других представленных здесь модулей, этот можно считать «двуручным», при работе сним инструмент следует удерживать не только за рукоятку привода, но и за корпус самого модуля: демонтажные работы могут сопровождаться внезапными рывками, и требуют от пользователя уверенного удержания пилы.

Пильное полотно можно установить в модуль в двух положениях – зубьями вперед или назад, Система крепления пилки в зажиме – безинструментальная, «с поворотным фиксирующим кольцом».

Интерскол «МультиМАКС» МПА-50

Модуль лобзика

ЧАСТОТА ХОДОВ (холостой ход): 0–2700 ход/мин
РЕГУЛЯТОР МАЯТНИКА: нет
ГЛУБИНА ПРОПИЛА (макс.): в древесине – 50 мм
УГОЛ НАКЛОНА ПОДОШВЫ: нет
АМПЛИТУДА ХОДА: 12,7 мм
ВЕС: 0,34 кг
ЦЕНА (Москва, октябрь 2023 г.): 1200 руб.



Этот лобзиковый модуль позиционируется как устройство для проведения прямолинейных и криволинейных черновых пропилов и раскройки листовых материалов. В общем этот лобзик можно считать вспомогательным инструментом, который есть резон использовать «в придачу» к более мощному лобзику или для работы в периодическом режиме. Вес модели невелик, даже вместе с приводом и батареей АПИ 4,0 А*ч собранный инструмент весит чуть более 1,5 килограммов.

По своим возможностям и особенностям инструмент можно сравнить с «лёгкими» моделями сетевых лобзиков. Конструкция максимально упрощена: опорная подошва выполнена как единое целое с корпусом, поворот её вправо-влево не предусмотрен, системы регулирования маятникового хода тут тоже нет. Впрочем, пиление с наклоном – операция, которая от лобзиков всех типов требуется нечасто. Для проведения резов, не требующих высокой точности, возможности такого инструмента будут

вполне достаточны. А для высокоточных работ нужны инструменты значительно большей мощности и веса. Модуль оснащён бесключевой системой крепления пилки – поворотным подпружиненным кольцом.



Интерскол «МультиМАКС» МФИ

Модуль реноватора

Реноваторы или мультитулы – универсальные инструменты для выполнения разнообразных работ – резки, зачистки, шлифования, прорезания отверстий и глухих пазов. При работе насадка инструмента колеблется вправо-влево на небольшой угол с очень высокой частотой. Область применения инструмента зависит от установленной насадки, И на сегодняшний день насчитывается уже больше тысячи их разновидностей. Впрочем, для типовых работ достаточно иметь несколько их видов – для пиления и шлифования. А в случае необходимости выполнения каких-то «особых» задач или работы с разными материалами ассортимент насадок всегда можно расширить.



ЧАСТОТА ХОДОВ (холостой ход): 10 000–21 000 ход/мин
УГОЛ ОСЦИЛЛЯЦИИ: 3,0° (1,5 в каждую сторону)
ТИП КРЕПЛЕНИЯ НАСАДОК: OQIS
ВЕС: 0,43 кг
ЦЕНА (Москва, октябрь 2023 г.): 2000 руб.

Ещё несколько лет назад насадки к реноваторам у разных производителей зачастую не подходили друг к другу – различались посадочные гнезда и системы крепления (хотя нелегко можно было выйти из положения, используя переходники). Сейчас ситуация улучшилась, фактически на рынке остались всего два основных типа крепления: «под винт» и «быстроръёмное». На данной модели применена быстроръёмная система крепления OQIS, при котором насадка ставится и снимается без применения инструментов.

Интерскол «МультиМАКС» ПШМ-94

Модуль дельташлифовальной машины



Из множества разновидностей шлифовальных машин дельташлифовальные обычно отличаются минимальными размерами и мощностью. Нередко они приобретаются в качестве дополнительного оборудования, или вспомогательного инструмента, «в пару» к мощной шлифовальной машине любого другого типа. В таком комплекте за-



дача дельташлифовальной машины – работа в местах с ограниченным или усложненным доступом, где крупный инструмент попросту «не подлезет». Например, в углах, или на поверхностях сложной формы. Конечно, ничто не мешает использовать инструмент и «сольно», особенно если объем работы невелик. Хотя тут уместнее говорить не об объеме, а о площади.

Для работы инструмента применяется шлифовальная бумага разной зернистости на основе «липучки» (велькро). Удаление образующейся при работе пыли осуществляется через отверстия в бумаге и подошве шлифмашины. Амплитуда колебаний подошвы сравнительно невелика – это снижает скорость шлифования, но обеспечивает высокое качество обработки поверхности.

ЧАСТОТА КОЛЕБАНИЙ (холостой ход): 0–21 000 ход/мин
РАЗМЕР ПОДОШВЫ: 94×135 мм
АМПЛИТУДА ОСЦИЛЛЯЦИИ: 1,0 мм
ВЕС: 0,31 кг
ЦЕНА (Москва, октябрь 2023 г.): 1500 руб.



Интерскол «МультиМАКС» ПЦА-4

Модуль цепной мини-пилы

ТИП: «одноручная»
ШИНА: 4" (10 см)
ЦЕПЬ (шаг x толщина хвостовика): ¼"x1,1 мм
СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ЦЕПИ: 7 м/с
ВЕС: 0,58 кг
ЦЕНА (Москва, октябрь 2023 г.): 1900 руб.



Небольшая цепная пила, предназначенная для обрезки веток деревьев и кустарников. Малая длина шины и компактное

исполнение позволяет использовать её в условиях с ограниченным доступом, например в густых кронах или «спутанных» зарослях. Также такая пила может использоваться для чернового раскроя пиломатериалов.

Инструмент относится к «одноручным», второй рукой при работе можно удерживать или отгибать отрезаемую ветку, не давая ей зажать шину.

Несмотря на небольшой размер цепи, пильный узел конструктивно сходен со «взрослыми» цепными пилами. И принцип натяжения пильной цепи – такой же, как у них: цепь натягивают с помощью регулировочного винта на корпусе, зажимающая шину боковая крышка крепится ключом, с помощью одной гайки.

Особенность подобных мини пил – закреплённый над шиной и прикрывающий её верхнюю часть откидывающийся пла-



стиковый кожух. Такие кожухи применяются только на компактных мини-пилах, чтобы предотвратить случайное соприкосновение цепи со «свободной» рукой оператора.

Интерскол «МультиМАКС» HCA-80

Модуль ножниц для травы

ШИРИНА НОЖЕЙ: 80 мм
ЧАСТОТА ХОДОВ (макс.): 1200 ход/мин
ВЕС: 0,34 кг
ЦЕНА (Москва, октябрь 2023 г.): 1800 руб.

Аккумуляторные ножницы для травы — вспомогательный инструмент, часто приобретаемый для «финишной обработки» газонов, точнее, тех их участков, которые не удаётся обработать обычными газонокосилками. Например, краёв, мест рядом с деревьями, кустами, или иными препятствиями, областей по соседству с полезными растениями. Небольшое габариты помогают выполнить эти работы в высокой точностью — обрезать ненужное и оставить нужное.

Рабочий орган инструмента — пара режущих ножей, изготовленных из стали, при

работе один из них перемещается вправо-влево относительно другого. Ножевой узел для удобства доступа и очистки выполнен легкосъёмным. Для своей категории эта насадка — весьма мощный инструмент, который можно использовать не только «для отдельных травинок». С её помощью вполне реально проводить подрезку тонких древесных веток и придавать форму различным кустарникам.



Интерскол «МультиМАКС» AM-30

Модуль мини-мойки высокого давления



Мини-мойка пригодится для очистки разнообразных поверхностей, предметов и инструментов. Причём, за счёт аккумуляторного исполнения подводить электричество к месту работы не нужно. Подключение к напорному водопрово-

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ (макс.): 30 бар
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (макс.): 2,8 л/мин
ВЕС: 0,38 кг
ЦЕНА (Москва, октябрь 2023 г.): 1800 руб.

ду тоже не требуется. Мойка относится к самовсасывающим. То есть, достаточно иметь только доступ к ёмкости с водой и шланг, один конец которого присоединяют к модулю, а другой — опускают в ёмкость. В комплект поставки входят два сменных наконечника — сопла, меняя которые, изменяют форму «факела» струи. Кроме непосредственно «моющих» работ, этот инструмент можно использовать для бесконтактного нанесения моющих средств — шампуней. Такая работа проводится в два этапа — сперва на поверхность наносят шампунь, спустя некоторое время его смывают чистой водой.

Интерскол «МультиМАКС» BA-28

Модуль мини-воздуходувки

ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ ВАЛА (макс.): 24 000 ход/мин
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА: 2,8 м³/мин
ВЕС: 0,39 кг
ЦЕНА (Москва, октябрь 2023 г.): 1500 руб.

Этот модуль может использоваться как два инструмента — как воздуходувка и как пылесос. Основные возможные области применения — очистка рабочего места в мастерской, выдувание мусора из труднодоступных мест. Или, как вариант — раздувание огня в кострах, печах, мангалах.

Внутри корпуса этого модуля расположена высокоскоростная крыльчатка, создающая воздушный поток. Привод прямой, редуктор тут не нужен, крыльчатка вращается с той же частотой, что и вал двигателя привода, для эффективной работы инструмент следует использовать «на максимальных оборотах».

Присоединительные размеры у впускного и выпускного отверстий на корпусе одинаковы, в зависимости от задачи к одному из отверстий присоединяют длинную трубку — сопло

К выпускному либо впускному отверстию можно присоединить длинную трубку — сопло. В первом случае инструмент будет работать как воздуходувка, во втором — как пылесос. В режиме пылесоса на выходное отверстие дополнительно можно установить мешок для сбора пыли. Впрочем, если задача заключается в очистке пылесосом щелей и других мест со сложным доступом, мешок можно и не ставить.



Интерскол МультиБОКС

Система хранения

Всевозможные системы хранения инструментов встречаются у разных производителей. Принцип прост — техника укладывается в специальные чемоданы, которые можно переносить поодиночке или соединять друг с другом, собирая в наборы для конкретных задач. Преимущество системы «Интерскол МультиБОКС» — в её компактности. Точнее, в компактности всех составляющих её элементов: если понадо-

бится, всю её можно уложить буквально в пару чемоданов и унести «в один заход».

Интерскол МультиБОКС включает в себя четыре разновидности чемоданов для хранения и транспортировки, а также пять вкладок-ложементов для инструментов.

Пластиковые чемоданы МультиБОКС конструктивно одинаковы, различаются только высотой — 100, 150, 200 и 300 мм. Все они оборудованы двумя ручками —



сбоку и сверху, и замками, которые служат не только для закрывания чемоданов, но и их соединения друг с другом. На передних боковых частях крышек предусмотрены прозрачные накладки, под них можно поместить список имеющихся в чемодане инструментов, чтобы упростить их поиск.

Ложементы — выполненные из пластика вставки с гнездами для инструментов. Сейчас предлагается пять их видов. Первый, «базовый» — для зарядного устройства, пары батарей «Интерскол АПИ» и шуруповерта или привода «МультиМАКС» с «шуруповертным» модулем. Ещё в трёх видах ложементов имеются вставки для укладки различных моделей системы «МультиМАКС». Пятый — для отдельного аккумуляторного перфоратора.

В ближайшее время компания «Интерскол» планирует расширить ассортимент предлагаемых ложементов — выпускать их для всех видов своих электрических и аккумуляторных инструментов.



Продолжение следует

Выше представлены все доступные на текущий момент инструменты и принадлежности системы Интерскол «МультиМАКС». Но в дальнейшем линейка будет ещё расширяться — в самое ближайшее время будут доступны как минимум ещё три новых модуля: фрезерный, компрессор и дисковая пила.

Фрезерный модуль ФМА — представитель так называемых ручных кромочных фрезеров, предназначенный для обработки кромок, прорезания пазов, обработки заготовок по шаблону и других декоративных операций. Такого типа фрезеры нередко приобретают как вспомогательные, в придачу в более мощным и тяжёлым «двуручным» фрезерным машинам. Инструмент будет способен работать с фрезами с хвостовиками диаметром 6 и 8 мм, частота вращения вала — от 12 000 до 24 000 оборотов в минуту.

Модуль дисковой пилы ДПА-125 — небольшая «циркулярка», со стальной подошвой и пильным диском диаметром 125 мм (как понятно и из названия). Подошва может наклоняться на угол до 45 градусов, есть и возможность регулировки глубины, и полукруглый подпружиненный защитный кожух диска — в общем, «всё как

у больших». Хотя «циркулярки» чаще используют для резки листовых материалов и тонких досок, «запас глубины» лишним не будет.

Модуль компрессора КА-7 — полезный инструмент, который можно применять для накачивания автомобильных или велосипедных шин, колёс садовых тачек и другой техники, матрасов, мячей... Производительность этой модели — 6 литров в минуту, максимальное создаваемое избыточное давление — 8 бар.

Как несложно посчитать, общее количество модулей, предлагаемых компанией «Интерскол» в рамках системы Интерскол «МультиМАКС», уже превышает полтора десятка. Но это не единственная такая система у «Интерскол». Осенью 2023 года компания представит линейку «второго поколения» — модульную систему Интерскол «МультиМАКС 2», работающую от аккумуляторов Интерскол АПИ с напряжением 36 вольт. Линейка будет включать в себя машины, предназначенные для профессионального использования в качестве «основного» инструмента. Подробнее о приводе и нескольких первых модулях системы «МультиМАКС 2» — на следующих страницах.



ВТОРОЙ «МУЛЬТИМАКС»

Максим ГРИБОЕДОВ

На предыдущих страницах журнала описаны инструменты, входящие в серию «Интерскол «МультиМАКС». На российском рынке она появилась в прошлом году, сейчас насчитывает около 20 различных инструментов, работающих от единого приводного модуля с бесщёточным электродвигателем. Для питания модуля применяются батареи единой аккумуляторной платформы «Интерскол АПИ» с напряжением 18 В.

Сопоставимых аналогов у других производителей эта система пока что не имеет, но останавливаться на этом компания «Интерскол» не планирует. «На подходе» новые виды насадок для «Интерскол «МультиМАКС», и появление второй серии «МультиМАКС» — с более мощными инструментами,

Появление инструментов серии «Интерскол «МультиМАКС 2»» на российском рынке ожидается осенью 2023 года. Концепция та же, что и у мультисистемного инструмента «МультиМАКС» 18 В: один привод, несколько насадок и аккумуляторы системы Интерскол АПИ. Но напряжение батарей у «МультиМАКС 2» — 36 вольт, в эту группу будут включаться инструменты высокой мощности и производительности, не уступающие сетевым аналогам и способные работать на одной зарядке продолжительное время. Ориентировочно, «неразборные» аккумуляторные инструменты 36 В, которые существуют у ряда других производителей, позиционируются ими, как способные работать на одной зарядке батареи в течение всего рабочего дня.

В общем, если инструменты 18-вольтовой линейки «МультиМАКС» удобны для использования в бытовых условиях или как основной или вспомогательный профессиональный инструмент, то инструменты Интерскол «МультиМАКС 2» — однозначно профессиональные, безо всяких оговорок.

На первых порах в линейке будет представлены три сменных модуля — шлифовальные машины разных типов. В дальнейшем линейку планируется расширить всеми разновидностями фрезеров (универсальный, кромочный, ламельный, присадочный), мини-пилой, щеточной шлифовальной машиной и другими инструментами.

АККУМУЛЯТОРЫ

К новой линейке инструментов компания «Интерскол» предлагает совершенно новые аккумуляторные батареи из серии «Интерскол АПИ», способные выдавать напряжение в 36 вольт. И в 18 вольт тоже — это «переключаемые» аккумуляторы, которые пригодны для использования в обеих этих линейках. Принцип довольно прост — внутри корпуса такого аккумулятора скомпонованы две одинаковых «восемнадцативольтовых» сборки, которые могут быть скомпонованы параллельно или последовательно. В первом случае складывается их ёмкость — получаем «на выходе» 18 вольт. Во втором складывается на-

пряжение — и мы имеем батарею 36 вольт. Ну а нужная коммутация обеспечивается за счёт присоединения батареи к инструменту с соответствующим напряжением. Или зарядному устройству: к такой батарее не нужен отдельный «зарядник на 36 В», годится и стандартный из линейки Интерскол АПИ 18 В. Как и у всех мощных аккумуляторов Интерскол АПИ, батарея снабжена индикатором контроля степени оставшегося заряда — кнопкой и «полоской» из четырёх светодиодов. Ёмкость первой такой «переключаемой» новинки — 2,0 А*ч при 36 вольт или 4,0 А*ч — при 18 вольт, в дальнейшем появятся и батареи другой ёмкости; 2,5/ 5 А*ч, 4/ 8 А*ч и 5/ 10 А*ч (при 36/ 18 В).

Интерскол «МультиМАКС 2» ММ-36ВМ

Бесщёточный аккумуляторный привод



АККУМУЛЯТОР: съёмный; Li-Ion; напряжение — 18,0/36,0 В (опция)
ДВИГАТЕЛЬ: бесщёточный
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ (холостой ход): 0–29 000 об/мин
ГАБАРИТЫ: 25×90×80 мм
ВЕС (без батареи и съёмных модулей): 1,02 кг
НОВИНКА

Несмотря на «общую концепцию», внешний вид у приводов серий Интерскол «МультиМАКС» и «МультиМАКС 2» сильно различается. Первый, напомним, похож на «шуропоёрт без редуктора», если поставить его «на аккумулятор», ось вращения двигателя будет горизонтальной.

А у второго — скажем так, «компоновка аккумуляторной болгарки», вертикальная. Да и все остальные особенности различаются. Сходны только две из них. Во-первых, это одинаковые присоединительные размеры аккумуляторных батарей. А во-вторых — да обеих приводах установлены мощные, лёгкие и при этом компактные бесщёточные двигатели с электронным управлением параметрами. В итоге сам привод у «МультиМАКС» 18 В весит чуть более полукилограмма, у «МультиМАКС 2» (36 В) — немного более одного килограмма.

Выключатель привода — сдвижной, с автоматическим возвратом в положение «выключено» и возможностью фиксации во включённом положении. Для этого выключатель передвигают в положение «включено» и нажимают на его переднюю часть. Тонкая рукоятка модуля, за которую производится удержание, имеет резиновое нескользящее покрытие — обычное явление для большинства современных инструментов. Эту рукоятку можно считать основной или «задней», дополнительные, передние рукоятки установлены на сменных модулях. Кроме этого, на этой рукоятке расположен регулятор частоты вращения двигателя — «колёсико», удобное для управления большим пальцем руки. Сам двигатель снабжён системой плавного пуска, функциями автоматического отключения при перегрузке и критическом разряде батареи, переключателя направления вращения нет — в тех инструментах, на работу с которыми рассчитан этот привод, реверс не нужен.

В нижней части привода, по бокам, расположены два съёмных сетчатых фильтра. Подобные можно встретить на некоторых видах аккумуляторных УШМ с бесщёточными двигателями и другой сходной «пылепроизводящей» технике. У всех таких машин вентиляционные отверстия для охлаждающего двигателя воздуха стремятся разместить подальше от рабочего инструмента, чтобы минимизировать попадание пыли в двигатель. Вообще-то сама пыль для бесщёточного мотора не особенно опасна. От пыли такие двигатели обычно хорошо защищены. Дело в другом. Попавшая внутрь корпуса пыль имеет тенденцию скапливаться. А в больших количествах она начинает мешать охлаждению и двигателя и, что важно именно для «бесщёточников» — электронному управлению их работой. Поэтому применение фильтров вполне оправдано.

Теперь перейдём к передней части привода — той, к которой прикрепляются насадки — модули. Система крепления тут тоже (как и у «МультиМАКС» 18 В) быстросъёмная, присоединение идет по двум диаметрам, что исключает биения. Основное различие обусловлено тем, что в сравнении с моделями серии «МультиМАКС» 18 В, инструмент «МультиМАКС 2» значительно мощнее. А значит, и нагрузки на его детали выше. Поэтому и корпус привода (точнее, эта его часть называется «промшит») и корпуса насадок у «МультиМАКС 2» — металлические, что исключает возможность разбалтывания соединений. Собственно, и у «неразборных» инструментов разных производителей — то же самое, детали корпусов у лёгких моделей могут отливать из пластика, с возрастанием мощности — переходят на металл.

Все три планирующиеся «для начала» модули-насадки системы «МультиМАКС 2» относятся к шлифовальным машинам разных типов. Первая, разумеется, модуль — «болгарка». Это самый популярный инструмент при металлообработке.

Интерскол «МультиМАКС 2» УШМ

Модуль угловой шлифовальной машины



ДИАМЕТР ДИСКА: 125 мм
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ ШПИНДЕЛЯ (холостой ход): 9000 об/мин
ГАБАРИТЫ: 130×85×80 мм
ВЕС: 0,48 кг
НОВИНКА

Конструкция модуля сходна с редукторным узлом практически любой УШМ. Внутри алюминиевого корпуса модуля находится угловой понижающий редуктор. Модуль рассчитан на работу с оснасткой 125 мм, частота вращения шпинделя для таких УШМ не может превышать 11–12 тысяч оборотов в минуту, аккумуляторные машины обычно имеют несколько меньшую максимальную частоту. К тому же, так как частота вращения вала привода может регулироваться, частоту «на выходе» можно ещё снизить — например, для обработки цветных металлов, нержавеющей стали и сплавов, чтобы избежать «прижога» кромок заготовок.

Для выхода охлаждающего воздуха, прошедшего через привод, на корпусе имеются вентиляционные отверстия (щели). Также на корпусе установлена подпружиненная кнопка для блокировки шпинделя при

смене оснастки. Кожух машины крепится на шейке редуктора без использования инструментов, с помощью зажимного откидывающегося рычага.

Входящая в комплект передняя рукоятка модуля — рифлёная, для удобства удержания, для её фиксации на корпусе модуля имеется три резьбовых отверстия: два с боков и одно сверху. У большинства УШМ с оснасткой малого размера рукоятку можно закрепить только в двух положениях. Впрочем, именно на многих аккумуляторных УШМ с бесщёточными двигателями имеется как раз три отверстия, так что и в этом отношении компоновка сходна.

И комплектация модуля тоже стандартна для УШМ. Кроме уже упомянутых передней рукоятки и защитного кожуха, в комплект входят фланец и прижимная гайка, а также специальный ключ для крепления оснастки.

Интерскол «МультиМАКС 2» ПШМ

Модуль прямотокарной шлифовальной машины



ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ (холостой ход): 0–29 000 об/мин
ДИАМЕТР ЦАНГИ: 6 мм
ДИАМЕТР ОСНАСТКИ (макс.): 50 мм
ВЕС: 0,45 кг
НОВИНКА

нального применения, относятся к «редким», выпускаются немногими производителями. И приобретаются немногими пользователями: такая машина «в сборе» даже в сетевом исполнении стоит довольно дорого. В случае модульной конструкции покупателю не приходится «оплачивать двигатель», а затраты на модуль сравнительно невелики.

По конструкции ПШМ практически аналогичны популярным компактным ручным гравёрам («бормашинкам»). И работает примерно с такой же оснасткой — разнообразными абразивными насадками и щётками, крепящимися в цанговом зажиме. Но этот инструмент значительно крупнее, использует оснастку с диаметром хвостовика 6,0 мм. При работе его удерживают двумя руками за заднюю рукоятку приводного устройства и длинную обрезиненную переднюю шейку самого модуля. Инструмент удобен при обработке поверхностей сложной формы, вогнутых поверхностей и внутренних углов, в местах с затруднённым доступом. В частности, такая

шлифмашина может найти применение при авторемонте, обработке древесины, пластика, металлов, камня. Причём, в зависимости от задачи и оснастки, может использоваться и как основной инструмент, для обработки всей требуемой поверхности, так и как вспомогательный — для «доделок» в труднодоступных местах.

Оснастка в шпинделе крепится с помощью входящих в комплект цанги и зажимной гайки, для крепления используются ключи (для фиксации шпинделя на нём предусмотрены лыски). Оснастка, предназначенная для работы с этой шлифмашиной, относится к «высокоскоростной» — рассчитана на частоту вращения более 30 тысяч об/мин. Поэтому привод тут прямой: шпиндель модуля соединяется с выходным валом приводного модуля безо всякого редуктора. Вал опирается на два подшипника, которые установлены в корпус модуля. Прецизионное исполнение исключает биение рабочего инструмента и обеспечивает высокое качество обработки материалов.

Интерскол «МультиМАКС 2» УПМ

Модуль угловой роторной полировальной машины



ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ (холостой ход): 800–3500 об/мин
ДИАМЕТР ДИСКА: 150 (180) мм
ВЕС: 0,51 кг
НОВИНКА

Основная область применения полировальных машин — авторемонт, автосервис и сходные работы, требующие высокого качества обработки лакокрасочного покрытия. Машины такого типа могут использоваться для шлифовки поверхностей перед окраской и полировки после неё — всё зависит от установленной оснастки. Обработка поверхности производится полировальной пастой, мягкими кругами большого диаметра, что обеспечивает равномерность обработки на изогнутых поверхностях.

Конструктивно модуль мало отличается от «углошлифовального» модуля «Интерскол» «МультиМАКС 2» УШМ. Внутри корпуса так же расположен понижающий редуктор, «на выходе» — резьбовой шпиндель. Только передаточное число этого редуктора меньше чем у модуля УШМ: диаметр оснастки больше, чтобы не превышать допустимую окружную скорость, необходимо конструктивно снизить частоту вращения.

В комплект поставки этого модуля (поставляется в двух разновидностях) вклю-

чены «основа» — полировальная подошва диаметром 150 или 180 мм, и соответствующего диаметра войлочный и губчатый диски, которыми, собственно и производится обработка.

При подготовке инструмента к работе полировальная подошва навинчивается на шпиндель модуля (резьба М14), система крепления дисков к подошве — велкро («липучка»). Для фиксации шпинделя при установке или снятии подошвы используют кнопку на редукторе, кроме этого, на всякий случай предусмотрены лыски «под гаечный ключ» на самом шпинделе. Защитный кожух не нужен: в отличие от дисков УШМ, подошва испытывает минимальные нагрузки, и «разлететься» при работе не может.

Для уверенного и точного удержания машины модуль комплектуется D-образной пластиковой рукояткой, которая крепится к корпусу редуктора двумя винтами и может регулироваться по углу наклона относительно корпуса.