

Кто выиграет конкуренцию — многофункциональная машина или трактор?

Бесперебойная работа общественного транспорта, движение производственных и частных автомобилей, безопасное перемещение людей зимой возможны лишь при условии поддержания проезжей и пешеходной части дорог в чистом от снега и льда состоянии. Для этого разработаны определенные технологии с использованием распределителей противогололедных материалов, различных специальных машин — снегоочистителей плужно-щеточного и роторного типа. К снегоуборочным работам привлекают автогрейдеры легкого и среднего типов, льдоскалыватели, снегопогрузчики.



ТЕКСТ Н. Протасов

боты на очень ограниченных территориях. Шасси большинства тракторов устроено таким образом, что доработки для установки навесного оборудования не требуется, его монтаж и снятие требуют минимума времени и физических затрат. Небольшая рабочая скорость, возможность реверсивного движения — все это позволяет обслуживать места движения пешеходов с высокой степенью безопасности.

Существуют, конечно, более легкие и компактные тракторы класса 0,2...0,4 т. В коммунальной сфере часто используют мини-тракторы КМЗ-012 Курганмашзавода и Т-0,2.03 «Уралец» производства «ЧТЗ-Уралтрак». В арсенале КМЗ-012 почти два десятка видов сменного навесного оборудования, приводимых в действие от ВОМ базового трактора. Конструкция позволяет устанавливать и использовать навески как спереди, так и сзади. В зимней комплектации имеются поворотный отвал, щетка подметальная и снегоочиститель. КМЗ-012 при собственной ширине всего 0,9 м может рабо-

тать в самых узких улочках и даже в теплицах.

Ассортимент навесного оборудования для «Уральца» более скромный, но для выполнения снегоуборочных операций трактор комплектуют неплохим навесным роторным снегоочистителем. Конструктивным отличием «Уральца» от других отечественных моделей является наличие механизма бортового поворота, что повышает маневренность и без того верткой машины. Невысокая проходимость, свойственная машинам с бортовым поворотом, компенсируется комплектацией «Уральца» гусеницами, которые надевают на колеса, что существенно повышают проходимость машины.

Выпускаются и другие модели мини-тракторов. Все они, безусловно, более экономичны, чем тракторы класса 0,6...1,4, но коммунальщики не спешат их использовать. Это, по-видимому, является следствием невысокой стоимости рабочей силы. При незначительных объемах выгоднее использовать труд дворников и не покупать мини-трактор.

А при более значительных объемах уборки снега экономически выгоднее использовать машины более высокого тягового класса.

В классическом варианте трактор на коммунальной службе для снегоуборочных работ спереди комплектуют бульдозерным или плужным отвалом. Отвал и «плуг» имеют частично округлый профиль. Резиновый нож, закрепленный на нижней части отвала болтами, обычно состоит из нескольких секций. Важен контроль со стороны оператора за плотным прилеганием резиновых ножей к дорожному покрытию по всей длине плуга. Если из-за дефектов ножа на очищаемой поверхности остаются снежные выступы, они могут обледенеть и превратиться в серьезное препятствие нормальному движению и транспорта, и пешеходов.

Машина КМТ-1 Липецкого тракторного завода — типичный представитель экономической техники для наших коммунальщиков. Передний плужный отвал высотой около 0,6 м и ши-

риной 2,2 м можно устанавливать под углом до 22°, что позволяет сдвигать снег в сторону. Цилиндрическая щетка \varnothing 0,56 м приводится во вращение через карданную передачу от ВОМ трактора. Установленная под углом 60...62° к центральной оси трактора, щетка окончательно очищает дорожное покрытие от свежевыпавшего снега и отбрасывает его, образуя снежные продольные валы.

Пример более «продвинутой» техники, рассчитанной на круглогодичную загрузку, — коммунальные тракторы ВТЗ. Это практически весь модельный ряд тракторов ОАО «Владимирский моторо-тракторный завод» с двигателями мощностью 18 кВт: модели ВТЗ-2032-10, ВТЗ-2032А, Агромаш 30ТК 121 и др. На заводе по согласованию с заказчиком их комплектуют помимо отвалов фронтальными ковшами ФГП-0,3, которые эффективно применяются для сгребания, транспортировки и погрузки снега. Цилиндрическая щетка шириной до 2 м, монтиру-

емая сзади, довершала до недавнего времени оснастку такой коммунальной машины. Сегодня заводчане дополнительно предлагают покупателям устанавливать разбрасывающее оборудование с шириной рабочей зоны 1,3 м. С фронтальной части на трактор монтируется роторная установка, обрабатывающая за один проход зону шириной 1,5 м и эффективно справляющаяся со снежным покровом высотой до 0,3 м.

Тракторы ВТЗ используются на коммунальных работах круглый год: для летнего обслуживания городских территорий на них устанавливают современные системы увлажнения, а щеточное навесное оборудование позволяет тщательно очистить асфальтобетонные покрытия.

Минский тракторный гигант разработал коммунальную технику на базе своих тракторов. Спросом пользуются уборочно-погрузочные машины «Беларус-МУП51». Модель с двигателем Д243 для зимней эксплуатации оснащается щеткой с шириной

захвата 1,7 м, которая устанавливается под углом 30° к оси трактора. При очистке проезжей части от снега с помощью щетки производительность МУП51 составляет 14,4 тыс. м²/ч.

Еще более производительной является мод. «Беларус-320МК». Имеющаяся кроме отвала в его комплектации щетка с шириной захвата 1,3 м при очистке от снега дорог демонстрирует производительность до 16,1 тыс. м²/ч.

А самый производительный — коммунальный трактор «Беларус-82МК». С помощью плужно-щеточного оборудования эта модель при удалении с проезжей части свежевыпавшего снега отбрасывает снег с производительностью не менее 21,6 тыс. м²/ч.

Наши многофункциональные машины

Сегодня прослеживается устойчивая тенденция использования дорожными и коммунальными службами многофункциональных специализированных машин, работающих в диапазоне скоростей 0,5...1 км/ч. Такие машины недороги, однако благодаря многофункциональности они задействованы в течение всего года, экономичны, надежны и достаточно быстро компенсируют затраченные на их приобретение средства.

Из отечественных машин пользуются популярностью машины производства Уралвагонзавода. Машину ПУМ-500 производят с 1980-х гг., но благодаря универсальности и надежности она востребована у коммунальных служб до сих пор. Навесное оборудование на ПУМ-500 устанавливается и снимается буквально за 10 минут. Разные типы ковшей и щеток, предоставляемые заводом, позволяют эффективно очищать от снега и грязи дороги и тротуары. Высокая проходимость за счет большого клиренса, большой угол преодолеваемого подъема, небольшой радиус поворота при компактных размерах машины, возможное использование верхних колес специальных гусениц — все это положительные качества ПУМ-500. Кроме борьбы со снегом машина может бурить скважины, грузить кусковые и штучные

Коммунальные тракторы

От снега и льда необходимо очищать не только проезжую часть, но и пешеходные зоны, дворы и территории парков. У большей части имеющихся у дорожных служб средств снегоочистки значительные габаритные размеры, и их невозможно применить на площадях, ограниченных деревьями, домами, мачтами фонарей уличного освещения и т. п. Для стесненных условий нужны машины компактные, маневренные и притом достаточно мощные и универсальные, чтобы можно было менять сменное навесное оборудование. Более того, поскольку такие машины часто работают в непосредственной близости от пешеходов, из

соображений безопасности они должны иметь низкую рабочую скорость.

Но зимний период — это лишь несколько месяцев в году, и экономически целесообразно использовать дорожные и коммунальные машины, работающие в любой сезон. Еще сравнительно недавно для очистки от мусора и снега небольших площадей широко использовались колесные тракторы, на которые монтировали соответствующее навесное оборудование, да и сегодня это еще практикуется. Причем наибольшее распространение получили в коммунальной сфере колесные тракторы класса 0,6...1,4 т. Действительно, короткая база позволяет вести ра-





ляет чешская фирма Kobit. Снегоуборочный отвал с углом поворота до 30° рассчитан на уборку снега высотой до 0,25 м, ширина захвата – 1,35 м. Цилиндрическая щетка поворачивается относительно оси машины вправо и влево на 24°. Установка пескоразбрасывателя с бункером на 1,5 м³, включая затраты времени на снятие, например, установленного прежде бункера-мусоросборника, займет не более получаса, при-

грузы, причем эффективно все это делает в крайне стесненных условиях.

Не менее популярна у коммунальщиков машина МКСМ-800 Курганмашзавода. Возможность замены колесного хода на гусеничный улучшает проходимость, а разворот на месте благодаря бесступенчатому изменению скоростей вращения правой и левой коробок передач позволяет убирать снег из самых узких, шириной от 1,8 м, проходов. Специально для МКСМ-800 разработан и устанавливается поворотный отвал и снегоочиститель, а также дорожная щетка и разбрасыватель противогололедных материалов с бункером для посыпочно материала.



ществляет захват снега на ширине 1,2 м. Производительность машины – 360 м³/ч, дальность отброса снега – до 10 м. В состав распределителя противогололедного материала, имеющего ширину распределения 1 м, входит бункер на 100 л. Одной загрузки бункера даже при интенсивном использовании хватает на 5 км движения КО-728. Конечно, КО-728 комплектуют и традиционным набором – поворотным отвалом с углом поворота не менее ±25° от центральной оси машины и щеткой шириной 1,34 м.

Машиностроительный завод имени М.И. Калинина в Екатеринбурге с 2004 г. производит и постоянно модернизирует коммунальную машину МК-1500 на шасси собственной разработки. Последняя модификация МК-1500М2 отличается улучшенными эксплуатационными параметрами. Используется японский двигатель Kubota V3300-T-24V мощностью 62 кВт. Навесное оборудование постав-

чем грузоподъемное оборудование для этого не потребуется.

Многофункциональные, но не наши

Присутствие многофункциональной техники зарубежного производства все сильнее ощущается на отечественном рынке. В 2011 г. компания ЗАО «Коминвест-АКМТ» вывела на российский рынок известную в Германии и других странах Европы многофункциональную машину Vokimobil. Все 4 доступных модели этого «младшего брата» UNIMOG позволяют работать с огромным спектром навесного оборудования в любое время года. Машина изначально разработана как многофункциональная для работы с различными видами коммунального оборудования, а не как дооборудование автомобильного грузового шасси.

Финская компания Vilakone OY через своего эксклюзивного дистрибьютора ЗАО «Коминвест-АКМТ» поставляет в Россию очень надежные многофункцио-



производитель предлагает жесткую фронтальную щетку шириной до 2 м.

Для работы в другие сезоны Ausa, как сказано выше, предоставляет огромный выбор оборудования вплоть до вакуумного, есть и коммунальные машины со сменными кузовами. Качество предлагаемой техники специалисты Ausa характеризуют одной фразой – функциональность, надежность, экономичность. В России

Машины датской компании Nilfisk-Advance, имеющей производство и дилеров во многих странах мира, хорошо известны в России. Продукцию этой компании реализуют у нас компании «Коминвест-АКМТ» и ISP-Group.

Серия машин City Ranger рассчитана на круглогодичное обслуживание городских территорий. Большим спросом сегодня в Европе пользуется машина City Ranger Jungojet 3500 из серии City Ranger. Эта мощная компактная машина отлично подходит для уборки городских улиц, автостоянок, тротуаров и дворов жилых домов. На базовое шасси устанавливаются навесные агрегаты, поставляемые известной компанией Assaloni. Особенностью является возможность быстрой смены оборудования, за считанные минуты из летнего уборщика машину можно превратить в разбрасыватель противогололедных смесей с шириной рабочей зоны 1 м. На переднюю часть машины легко устанавливается либо плужный отвал, либо зимняя дорожная щетка. City Ranger Jungojet 3500 не имеет сложных электронных устройств, и это еще один аргумент в пользу машины.



нальные погрузчики Wille, которые являются самыми продаваемыми многофункциональными машинами в странах Скандинавии. Почти два десятка основных навесных устройств, не считая многочисленных модификации, делают эти машины действительно универсальными. Эти машины с шарнирно-сочлененной рамой незаменимы в зимнее время года, позволяют сдвигать, грузить, отбрасывать снег, проводить противогололедную обработку. Летом машины могут работать с подметальным, поливочным, косильным оборудованием. Все эти возможности обеспечены стандартной гидравлической системой и удобством монтажа и снятия различных видов оборудования. В кабине созданы комфортные условия для работы оператора.

Небольшая, но уже известная европейскому потребителю испанская компания Ausa производит полный спектр уборочных машин, рассчитанных на эксплу-



ISP Group
 117545 г. Москва, ул. Подольских Курсантов, 9Б
 Тел.: +7 (495) 739-53-88; +7 (495) 739-54-71
 www.isp-group.ru; www.razmetka-dorog.ru
 E-mail: info@isp-group.ru; ons@isp-group.ru

атацию в жестких погодных и дорожных условиях. Производятся миниатюрные грузовики, самосвалы и специальные шасси. Для борьбы со снегом предусмотрен широкий ряд навесного оборудования: снегоуборочный отвал шириной до 3 м, навесной разбрасыватель химических антигололедных реагентов с бункером вместимостью до 3 м³ в зависимости от модели машины. Также

машины Ausa реализует предприятие «Инфраструктурный проект». Вся реализуемая техника проходит предпродажную подготовку. В процессе эксплуатации, если случится поломка, специалисты «Инфраструктурного проекта», имеющие огромный опыт не только в реализации, но и обслуживании спецтехники, всегда помогут ее устранить.

Есть мнение, что любая специально разрабатываемая техника всегда будет лучше техники общего назначения, приспособленной для выполнения функций специальной. Скорее всего, это верно, но большинство отечественных коммунальных предприятий ограничены в средствах и выбирают более дешевые варианты «существования». Поэтому, несмотря на обнадеживающие тенденции, сочетание «трактор + навесное оборудование» еще долго будет активно применяться для очистки переулков, скверов, проездов.