

# МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СИЛОВОЙ МОДУЛЬ НАКО-CITYTRAC 4200 DA

Техника концерна Hako Werke GmbH для индустрии клининга и коммунального хозяйства хорошо знакома нашим постоянным читателям. Вместе с тем конструкторская мысль инженеров концерна не стоит на месте и вполне закономерно появление новых моделей техники, предназначенных для более полного удовлетворения потребностей заказчиков. С одной из новинок Hako, впервые представленной широкой публике на World Sales Conference, проходившей с 21 по 23 сентября в Берлине, а теперь и появившейся в России, мы и хотели бы познакомить сегодня наших читателей.

Правильное полное название этой машины: многофункциональный силовой модуль Hako-Citytrac 4200 DA. Машина предназначена для всепогодного использования в сфере жилищно-коммунального хозяйства. Hako-Citytrac 4200 DA базируется на платформе хорошо зарекомендовавшей себя вакуумной машины для наружной уборки Hako-Citymaster 300 (подробнее о вакуумных машинах Hako можно прочесть в «ПУ» № 2/9 2004), однако выполняет несколько иные функции.

Вообще, если обозначить клининг как уборку (очистку) поверхностей и уход за ними, то силовой модуль в сочетании с навесным оборудованием от Hako Werke GmbH — машина для клининга внешних пространств. Например, с помощью комплекса «силовой модуль — навесной агрегат» можно очистить дорожное покрытие от опавшей листвы, мусора, снега; обработать его же пескосоляной смесью; очистить газон от подростовой травы (предусмотрено два режима). Увеличение функциональности достигается за счет двух зон навешивания агрегатов: спереди и сзади.

Рассмотрим особенности силового модуля и навесного оборудования для него более подробно.

Первое, что бросается в глаза, если сравнивать вакуумную машину Hako-Citymaster 300 (1) и силовой модуль Hako-Citytrac 4200 DA — это отсутствие у последнего вакуумного агрегата. Его место, а точнее место мусоросборника, у силового модуля занимает грузовая платформа, которая выполняет две функции: первую — емкости для песка или пескосоляной смеси и вторую — капота моторного отсека. С помощью гидравлики грузовая платформа откидывается практически вертикально, обеспечивая прямой доступ ко всем узлам и агрегатам, сосредоточенным в моторном отсеке (2).

Hako-Citytrac 4200 DA имеет прочную сочлененную раму. Поворот машины во время движения и работы осуществляется поворотом полурам в месте сочленения вокруг вертикальной оси. Благодаря такой конструкции достигается очень высокая маневренность (3). Поворотный узел силового модуля также допускает свободное вращение полурам вокруг горизонтальной продольной оси машины. Это сделано для обеспечения непрерывного контакта колес машины с неровной поверхностью. Разумеется, сектор этого перемещения ограничен и имеет демпфер для смягчения ударных нагрузок.



Управление движением силового модуля происходит посредством гидростатического рулевого управления.

На Hako-Citytrac 4200 DA устанавливается дизельный двигатель YANMAR жидкостного охлаждения, объемом 2189 см<sup>3</sup> и мощностью 35,4 кВт (48 л.с.). Двигатель высоко экологичен — уровень токсичности выхлопных газов укладывается в рамки требований Европейского стандарта 97/68/EG кл.2.

Объем топливного бака — 60 л. Радиатор отнесен в заднюю часть машины для его лучшей защиты от загрязнений и наиболее удобной очистки в случае необходимости. Эта операция максимально упрощается благодаря широко открывающейся дверце радиатора (4).

Особого внимания заслуживает трансмиссия силового модуля. Это гидростатический механизм с гидравлическим насосом переменной производительности и автоматическим контролем нагрузки. Благодаря такой конструкции во время работы и движения обеспечивается минимально возможная скорость работы двигателя в каж-



дом из режимов. Таким образом, снижается износ техники и увеличивается срок ее эксплуатации, экономится топливо и уменьшается загрязнение окружающей среды.

Силовой модуль во время работы приводится в движение четырьмя гидромоторами, установленными на каждом из колес. При перемещении в транспортном режиме работают только два гидромотора.

В качестве опции предусмотрено комплектование машины гидравлическим устройством, функционально аналогичным межосевому и межколесному дифференциалу в механической трансмиссии, которое способствует повышению проходимости и маневренности силового модуля. Торможение также осуществляется средствами гидростатической трансмиссии и при движении происходит во время отпущения оператором педали акселератора.

Hako-Citytrac 4200 DA может комплектоваться шинами с различным рисунком протектора: для работы на дерне (с «газонным» протектором), для сельскохозяй-

ственных работ (с самоочищающимся протектором) и дорожными шинами (фото в центре). В последнем случае используется и колесный диск другого размера.

Гидравлическая система, которая также обеспечивает работу активного навесного оборудования, имеет два контура различной производительности и снабжена электрическим блоком управления.

Особое внимание конструкторы Hako Werke GmbH уделили комфорту рабочего места. Это совершенно оправдано, поскольку, благодаря снижению утомляемости оператора, позволяет увеличить производительность его труда при сохранении высокого качества работы в течение всей смены и снизить вероятность аварии из-за утомления оператора или плохого обзора рабочей и прилегающих к машине зон.

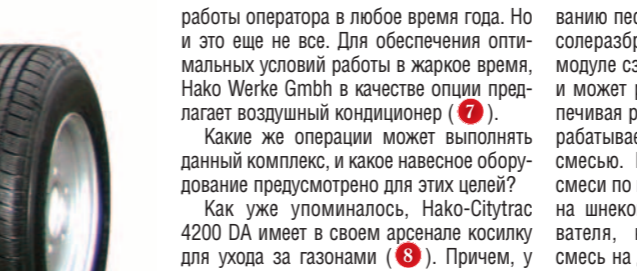
Хороший обзор обеспечивает полно-размерное на всю высоту кабины гнутое лобовое стекло и две почти полностью ос-



текленные широко открывающиеся двери по сторонам кабины. Концентрации внимания оператора на зоне уборки и движения способствует также группирование основных органов управления комплексом «силовой модуль — навесной агрегат» и сигнальных приборов в секторе прямого взгляда водителя (5).

Управление передними навесными агрегатами сосредоточено справа от оператора и всегда «под рукой» (6).

Кабина защищает оператора не только от осадков. Она герметична и имеет высокую степень звукоизоляции. С учетом последнего пункта, а также, принимая во внимание, что двигатель расположен на другой полуоси, в кабине очень низкий уровень шума. Это, а также наличие отопителя и системы вентиляции кабины, позволяют обеспечить наилучшие условия для



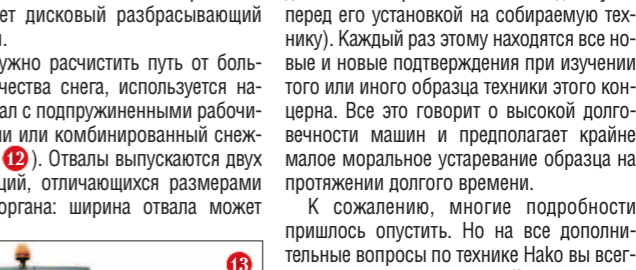
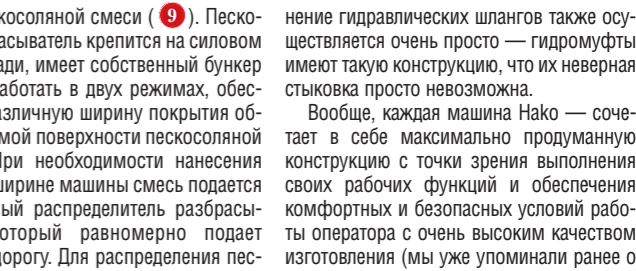
работы оператора в любое время года. Но и это еще не все. Для обеспечения оптимальных условий работы в жаркое время, Hako Werke GmbH в качестве опции предлагает воздушный кондиционер (7).

Какие же операции может выполнять данный комплекс, и какое навесное оборудование предусмотрено для этих целей? Как уже упоминалось, Hako-Citytrac 4200 DA имеет в своем арсенале косилку для ухода за газонами (8). Причем, у этого агрегата регулируется не только высота срезания травы, но также имеется возможность полного измельчения скошенной травы для удобрения почвы, если нет необходимости в заготовке сена. Это позволяет избежать необходимости собирать скошенную траву отдельно и вывозить ее с места скашивания. Плавающая

система навешивания косилки с двумя независимыми качающимися рычагами, а также расположение ее собственных колес и центрального ролика обеспечивают хорошую приспособляемость агрегата к рельефу местности и равномерное скашивание травы на неровных участках (10).

Для подметания предназначены навесные агрегаты с активными цилиндрическими щетками, различающимися по ширине: 1450 мм и 1600 мм. Диаметр щеток одинаков — 500 мм, скорость вращения регулируется бесступенчато (11).

В зимнее время, при небольшом количестве снега на дорожках и при образовании на них льда, сметание снега с помощью навешенной спереди щетки может быть дополнено операцией по разбрасыва-



нию пескосоляной смеси (9). Пескосоле-разбрасыватель крепится на силовом модуле сзади, имеет собственный бункер и может работать в двух режимах, обеспечивая различную ширину покрытия обрабатываемой поверхности пескосоляной смесью. При необходимости нанесения смеси по ширине машины смесь подается на шнековый распределитель разбрасывателя, который равномерно подает смесь на дорогу. Для распределения пескосоляной смеси на большей ширине навеска имеет дисковый разбрасывающий элемент.

Когда нужно расчистить путь от большого количества снега, используется навесной отвал с подпружиненными рабочими щитками или комбинированный снежный плуг (12). Отвалы выпускаются двух модификаций, отличающихся размерами рабочего органа: ширина отвала может

быть или 1500 мм или 1700 мм. Снежный плуг имеет ширину 1520 мм. При использовании отвала или плуга, также как и при работе с цилиндрической щеткой может применяться навесной пескосоле-разбрасыватель (13). Пескосоляная смесь засыпается в бункер разбрасывателя, а ее запас хранится на грузовой платформе. По мере расхода бункер может пополняться смесью прямо с грузовой платформы.

Конструкторы концерна Hako Werke GmbH позаботились о том, чтобы замена навесного оборудования происходила как можно быстрее и не требовала применения специального инструмента. Присоеди-

нение гидравлических шлангов также осуществляется очень просто — гидромфты имеют такую конструкцию, что их неверная стыковка просто невозможна.

Вообще, каждая машина Hako — сочетает в себе максимально продуманную конструкцию с точки зрения выполнения своих рабочих функций и обеспечения комфортных и безопасных условий работы оператора с очень высоким качеством изготовления (мы уже упоминали ранее о двойном контроле качества каждого узла перед его установкой на собираемую технику). Каждый раз этому находят все новые и новые подтверждения при изучении того или иного образца техники этого концерна. Все это говорит о высокой долговечности машин и предполагает крайне малое моральное устаревание образца на протяжении долгого времени.

К сожалению, многие подробности пришлось опустить. Но на все дополнительные вопросы по технике Hako вы всегда сможете получить самый исчерпывающий квалифицированный ответ в нашей компании — холдинге «Минитэкс», являющимся официальным представителем концерна Hako Werke GmbH в России и странах СНГ. Наш сервисный центр обеспечивает предпродажную подготовку, гарантийное и послегарантийное обслуживание, поставку запчастей и расходных материалов, а необходимый ремонт осуществляется, в том числе, и с выездом к клиенту. Мы уверены, что качество техники Hako и сервис холдинга «Минитэкс» не разочаруют вас в вашем выборе.

Подготовлено по материалам:

ООО «Клинт Трейд»

Санкт-Петербург, п. Янино-1, ул. Шоссейная, 94, тел.: (812) 454-11-50, факс: (812) 454-11-98 e-mail: [office@hako.ru](mailto:office@hako.ru)

Филиал в Москве: тел./факс: (495) 229-67-72 e-mail: [moscow@hako.ru](mailto:moscow@hako.ru)

Филиал в Сочи: тел.: (862) 296-06-51 e-mail: [sochi@hako.ru](mailto:sochi@hako.ru) <http://www.hako.ru>