

## ОБОРУДОВАНИЕ

**Клин Трейд**  
Чистота - дело техники

В прошлом номере журнала «Профессиональная уборка» (зима 2004) мы рассказали о подметальных машинах (спилерах) Hako. Эти машины можно использовать как для уборки помещений, так и на улице. Сегодня мы расскажем еще об одном виде уборочных машин, которые в силу своей конструкции предназначены для уборки открытых площадей.

Из заглавия становится понятно, что важную роль в работе этих машин занимает создаваемое ими разрежение. Но и в щеточных подметальных машинах присутствует вакуумный мотор, создающий разрежение в зоне мусоросборника. Однако, в спилерах этого вида, очистка поверхности и заброс загрязнений в мусоросборник осуществляется главным образом цилиндрической щеткой, а разрежение необходимо для предотвращения пылеобразования. Вакуумные уборочные машины такой щетки не имеют, и удаление мусора происходит только за счет разрежения в зоне всасывания. Таким образом, чтобы техника этого вида могла успешно выполнять свои функции, вакуумная турбина должна обеспечивать на порядок большее разрежение.

Концерн Hako-Werke GmbH выпускает три модели машин данного типа, отличающихся, прежде всего, размерами, производительностью и возможностями. Так же имеются и некоторые конструктивные отличия, о которых мы сегодня расскажем.

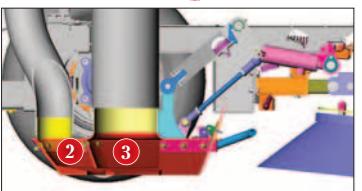
Первая модель, которую мы представляем, это **Hako-Citymaster 90**. Машина пришла на смену **Hako-Citymaster 85** и отличается от нее коренным образом.

Рабочее место оператора теперь находится впереди, что дает **Hako-Citymaster 90** ряд серьезных преимуществ. В первую очередь это делает возможным осуществлять полный контроль над уборкой. Оператор не только имеет отличный обзор убираемой поверхности перед собой, но, поскольку располагается непосредственно над зоной всасывания, через специальное окошко внизу (1) он может наблюдать за процессом



сбора мусора. Это очень важно при удалении крупных частиц мусора, поскольку при подъезде к ним оператору нужно приподнять переднюю щитку вакуумной горловины и пропустить предмет в зону всасывания.

Для того, чтобы увеличить эффективность очистки, в зону всасывания через специальный канал (2) подается косой



поток воздуха, призванный отделить от поверхности прилипший мусор и приподнять



**Hako-Citymaster 90**

Наибольшая ширина полосы уборки: 1750 мм  
Скорость движения: до 8 км/час

его. Благодаря воздушному потоку загрязнения мгновенно попадают в канал всасывания (3) и движутся к мусоросборнику, расположенному внутри машины. Однако, попадают они в него не сразу, а только проходит через лопасти вентилятора вакуумной турбины (4). Такое решение позволяет



измельчить мусор (например, стеклянные бутылки) или уменьшить его объем (алюминиевые банки из-под пива), что благотворно скаживается на эффективной наполняемости мусоросборного бака. Это позволяет без потери сделать бак чуть меньше, чем у конкурирующих машин аналогичного класса, уменьшить габариты и вес самого аппарата, сделав его более маневренным и производительным. Мусорный бакри имеет гидравлический механизм разгрузки (5).



Очищенный картриджным фильтром воздух выбрасывается из машины наружу. Для того чтобы переместить мусор в зону всасывания, **Hako-Citymaster 90** имеет две дисковые щетки, слева и справа (6).



Рабочая ширина зависит от расстояния между щетками. Эта настройка производится снаружи до начала работы. Также регулируется и прижим щеток — заранее и для обеих щеток сразу.

Для того чтобы во время работы не поднималась пыль, убираемая поверхность в непосредственной близости от щеток смыывается струей воды из форсунок, которые смонтированы на узлах крепления щеток.



**Hako-Citymaster 300**

Наибольшая ширина полосы уборки: 1750 мм  
Скорость движения: до 16 км/час

в местах, которые недоступны для машины, оператор может произвести сбор мусора с помощью выносного вакуумного шланга (7) и двинуться к мусоросборнику, расположенному внутри машины. Однако, попадают они в него не сразу, а только проходит через лопасти вентилятора вакуумной турбины (4). Такое решение позволяет



**Hako-Citymaster 90** имеет высокую маневренность за счет того, что заднее управляемое колесо может поворачиваться на 60°. Во время уборки аппарат может преодолевать препятствия высотой до 13 см (высота бордюрного камня в Европе) (8). Привод на передние колеса обеспечивает дизельный



двигатель, передающий крутящий момент с помощью гидромеханической трансмиссии. Управление движением вперед или назад осуществляется соответствующей педалью, каждая из которых имеет отверстие в виде стрелки, обозначающей направление (9). Для торможения достаточно нажать педаль противоположного направления движения.

**Hako-Citymaster 90** предназначен для работы в теплую время года, поскольку не имеет закрытой кабины. Для защиты оператора от ветра и дождя машина может комплектоваться дополнительными стеклом и крышей-козырьком (10).



Такая машина — это аппарат большой мощности, который продолжает и развивает принципы, заложенные в «90-ю» машину.

**Hako-Citymaster 300** имеет сочлененную конструкцию рамы, что хорошо скаживается



**Hako-Citymaster 1800**

Наибольшая ширина полосы уборки: 2500 мм  
Скорость движения: до 50 км/час; при уборке: до 15 км/час

на маневренности машины и на удобство управления во время уборки. Угол, под которым половинки рамы могут складываться при повороте, достигает 42° (11). Дизельный двигатель и гидромеханическая трансмиссия обеспечивают привод на передние колеса.



Принцип уборки остался прежним — в зону всасывания подается поток воздуха, отрывавший приставший к убираемой поверхности мусор, который затем подхватывается засасываемым вакуумной турбиной воздушного хода, крыльчатка турбины изменяет мусор, после чего тот попадает в мусороприемник. Очищенный картриджным фильтром воздух выбрасывается наружу (12).



Также как и у **Hako-Citymaster 90**, в канал всасывания подводится вода. Это помогает связать мелкую пыль и, увеличив ее вес, уменьшить нагрузку на фильтр (13). Таким



вода подается и на форсунки щеток — для уменьшения пылеобразования.

Рабочая ширина щеток и их прижим так же, как у «90-й» модели настраиваются заранее и снаружи. Машина также оборудована выносным вакуумным шлангом для удаления мусора оператором в труднодоступных местах.

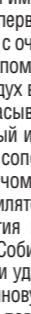
Хотя эта машина и не предназначена для всесезонной эксплуатации, благодаря комфорtableйной кабине оператор может с удобством работать в дождливую и ветреную погоду. По усмотрению заказчика возможна установка отопителя и системы кондиционирования воздуха. Прекрасный об



**Hako-Citymaster 1800**

Наибольшая ширина полосы уборки: 2500 мм  
Скорость движения: до 50 км/час; при уборке: до 15 км/час

зор и окошко над зоной всасывания не дают возможности мусору остаться незамеченным оператором и позволяют своевременно управлять шторкой вакуумной горловины при сборе крупных частиц мусора (14).



В **Hako-Citymaster 300** для сбора загрязнений используется стандартный мусорный евро-бак объемом 240 литров. Это позволяет без дополнительных затрат использовать данную модель вакуумного уборщика в системе утилизации мусора на той или иной территории. Во время следования машины по маршруту уборки оператор может менять наполненные баки на пустые в заранее определенных местах их расположения. В дальнейшем эти баки могут опорожняться, например, мусоровозом.

Замена наполненного бака на пустой производится оператором простым нажатием кнопок. Для безопасности, эти кнопки разнесены на правом борту машины так, что нажимать их можно только двумя руками (15).



Боковые цилиндрические щетки, как и у двух предыдущих моделей, приводятся в действие гидромоторами. Так же присутствуют форсунки для увлажнения зоны уборки. Но в отличие от машин «90-й» и «300-й» у **Hako-Citymaster 1800** регулировка щеток по ширине, скорости вращения и прижиму осуществляется из кабины, причем, на ходу. Эти настройки для левой и правой щеток можно осуществлять независимо (16).



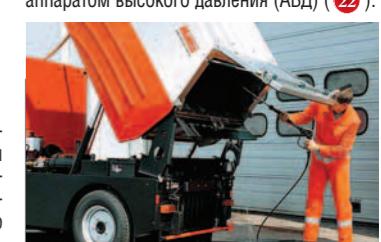
Открывает перед **Hako-Citymaster 1800** новые возможности по уборке труднодоступных мест. Например, благодаря сведению и

## ОБОРУДОВАНИЕ

**Клин Трейд**  
Чистота - дело техники

Выносной вакуумный шланг может использоваться не только для сбора мусора в труднодоступных местах, но и для прочистки забившихся водосточных колодцев (21).

Очистка наполненного мусором бункера сводится к его опорожнению во внешний мусорный контейнер и промывке бункера аппаратом высокого давления (АВД) (22).



Кстати, по желанию заказчика, машина может быть укомплектована АВД при продаже.

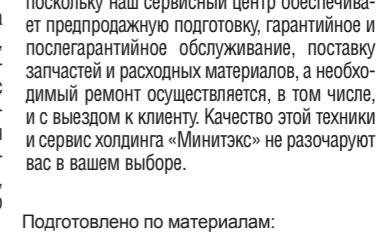
В качестве силовой установки используется дизельный двигатель с гидромеханическим приводом на задние колеса.

**Hako-Citymaster 1800** среди дополнительного оборудования имеет специальную дисковую щетку для удаления проросшей между тротуарными плитками



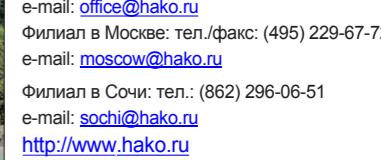
разведению щеток из кабины можно убрать мусор в глухих углах, будь то стены или бордюры. Достаточно подъехать с разведенными щетками к этой зоне, и, двигаясь вперед или назад, сводить их извлекая мусор из пристенного пространства в центр, а затем, отъехав назад, удерживая мусор сведенными щетками. После этого останется только наехать на собранный мусор вакуумной горловиной и забрать его.

**Hako-Citymaster 1800** по настоящему всесезонная машина. Для работы в зимний период при температуре воздуха ниже нуля для этой модели **Hako** выпускает поворотную щетку (20) и отвал для снега, а также



разбрасыватель для пескосоляной смеси. Производитель заявляет для **Hako-Citymaster 1800** минимальную рабочую температуру -15°C. Однако, проведенные на **Hako-Werke GmbH** испытания показали работоспособность машины при температуре -40°. Конечно, это своеобразный рекорд, но как показала практика, достаточно комфортной для оператора является работа при температурах до -25°C. Понятно, что это во многом возможно благодаря мощному отопителю, герметичной кабине и внешним зеркалам с подогревом. Для снижения утомляемости оператора в жаркое время года, в кабине может быть установлен кондиционер. Кстати, кабина предусматривает оборудование дополнительного места для помощника.

Так как у **Hako-Citymaster 1800** зона всасывания расположена перед кабиной, то застекленного люка в ее поле нет. Наблюдение за зоной уборки оператор ведет с помощью внешнего верхнего зеркала, закрепленного над лобовым стеклом. Для сбора крупного мусора вакуумная горловина так же, как и у предыдущих моделей, снабжена приподнимаемой с помощью кнопки щиткой.



Подготовлено по материалам:  
**ООО «Клин 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: [socchi@hako.ru](mailto:socchi@hako.ru)  
<http://www.hako.ru>