

«Склад и Техника» №8/2005 Погрузчики с бортовым поворотом от TCM. Сделано в Японии

Л. Малютин

Пожалуй, сегодня и не найти такой строительной площадки или городского хозяйства, где бы не использовали погрузчик с бортовым поворотом. Благодаря многофункциональности, компактности, простоте управления и доступности по цене эти машины быстро завоевали поистине мировое признание. Удобны они и для выполнения погрузочных операций на складах сыпучих грузов. А легко заменив традиционный ковш на вилы или другой сменный рабочий орган, каковых у этих «малышей» может быть множество, погрузчики с бортовым поворотом можно использовать на других разнообразных складских работах. В Японии одной из первых это оборудование стала выпускать корпорация TCM. Достаточно быстро завоевав лидирующие позиции на азиатском рынке, компания выходит теперь с этой техникой на российские просторы.

Последнее поколение погрузчиков TCM с бортовым поворотом включает шесть базовых моделей: SSL 703...SSL 709 массой 1...2,7 т, грузоподъемностью 270...700 кг. Машины сконструированы классически: с двухбалочной стрелой, передним входом в кабину, гидростатической трансмиссией с цепным приводом колес. Конструкция подъема ковша погрузочной стрелы выполнена по простой, проверенной десятилетиями традиционной радиальной схеме. Стрела оканчивается механизмом быстрой смены навесных рабочих органов, аналогичным механизму Bobcat Bob-Tach. Кроме широкой гаммы навесного оборудования, выпускаемого собственно компанией TCM, ее погрузчики полностью совместимы с навесным оборудованием Bobcat соответствующего типоразмера.



Это создает моделям из Японии дополнительное конкурентное преимущество – приобретая погрузчик TCM, потребитель, уже вложившись в погрузчики и оборудование Bobcat, сохраняет свои инвестиции, причем не только в навесное оборудование, но и в обслуживание и обучение сервисного персонала и операторов.

Погрузчики TCM оснащены дизелями Kubota последнего поколения объемом 0,8; 1,5 и 2,4 л. Для «старшей» модели SSL 709 используется более мощная модификация SSL 709V с дизелем Kubota V3300 объемом 3,3 л и мощностью 47,8 кВт. За счет этого увеличены грузоподъемность и опрокидывающее усилие погрузчика. Двигатели оборудованы системой подогрева впускного воздуха свечами накаливания, облегчающей пуск в холодную погоду. Перед началом работ двигателю следует дать время прогреться, по окончании – остыть на холостых оборотах (символ «черепаха» на панели управления) в течение примерно 5 минут.

Продольно расположенный двигатель через постоянно замкнутое сухое дисковое сцепление агрегирован с насосным блоком, включающим в себя тандемный аксиально-поршневой насос хода переменного объема и главный и подпиточный шестеренные насосы рабочей гидросистемы.

Необслуживаемое сцепление, демпфирующее ударные нагрузки, рассчитано на весь срок службы машины. Два постоянного объема раздельно управляемых гидромотора хода приводят в движение колеса через массивные, погруженные в масляную ванну цепные передачи (по одной на каждое колесо), которые обеспечивают плавную, тихую работу трансмиссии. Торможение погрузчика осуществляется главным образом за счет гидросистемы, но для надежного и безопасного торможения на уклонах в ступицах колес предусмотрены сухие многодисковые тормоза, управляемые педалью. Они же выполняют функцию стояночного тормоза. В выжатом положении педаль фиксируется стопором.



Кабина выполнена в соответствии с современными требованиями эргономики и безопасности при опрокидывании (ROPS). Ее несущие элементы настолько прочные и жесткие, что без деформаций выдерживают массу машины при опрокидывании на крышу. Чтобы вход в кабину зимой или в дождь был более безопасным, поверхность ступенек и пола сделана рифленой или оклеена наждачной бумагой.

Монолитное кресло с хорошей боковой поддержкой и ремнем безопасности регулируется в продольном положении. Привычные дуги безопасности здесь заменяют две штанги, выполняющие ту же функцию – блокировки гидросистемы.

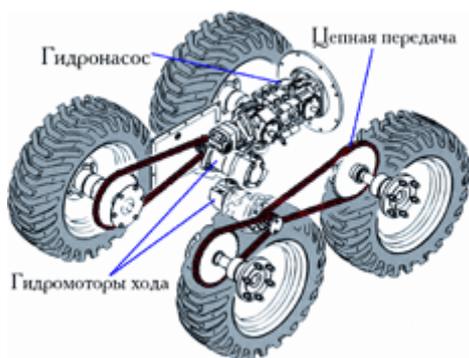


Схема ходовой части

Чтобы начать движение, необходимо закрыть дверь, пристегнуться, опустить штанги, запустить двигатель и отпустить стояночный тормоз. Частота вращения двигателя регулируется рычагом справа; при работе она должна быть выставлена на максимальную величину. Трансмиссией управляют двумя рычагами хода. На левом рычаге, под большим пальцем, помещен переключатель сигнализации поворотов, на правом – звуковой сигнал. С помощью левой педали управляют стрелой, правой – ковшом. На всех моделях ковш опрокидывается двумя гидроцилиндрами. Таким образом, все необходимые для работы функции сосредоточены на рычагах и педалях и нет необходимости отрывать руки от рычагов. При движении по прямой можно смело отпустить один рычаг, вытереть со лба трудовой пот и поправить прическу – при этом погрузчик сохранит первоначальное направление движения.

Для работы с гидрофицированным оборудованием машину дополнительно оснащают секциями гидрораспределителя, гидролиниями и третьей pedalью, размещенной между двумя основными. Чтобы произвести замену оборудования, следует отпустить два рычага на механизме быстрой смены, подцепить другой ковш или вилы и зафиксировать их рычагами, а для смены гидрофицированного оборудования – еще и подключиться к гидролиниям погрузчика, выведенным на корпус машины на подножку перед кабиной.

При работе состояние машины контролируют по приборам и световым индикаторам на панели справа под потолком кабины. С левой стороны помещены переключатели наружного освещения, систем мойки и очистки ветрового стекла. Погрузчики оборудованы полным комплектом приборов наружного освещения и световой сигнализации. Поставлять в Россию модели станут с остекленной и утепленной кабиной и отопителем.

Модели ТСМ предельно удобны в обслуживании. Для проверки уровня масла в двигателе, уровня охлаждающей жидкости, состояния воздушного фильтра, радиаторов и АКБ надо открыть дверь моторного отсека и поднять крышку с масляным радиатором. О состоянии воздушного фильтра судят по индикатору пыли: если на нем появляется красная линия, то фильтр нуждается в очистке. Аккумулятор и фильтр гидросистемы закреплены на задней двери. На моделях SSL 703 и 704 заливная горловина бака гидросистемы находится там же, за дверью, а уровень масла проверяют через смотровое окошко. На остальных моделях горловина выведена на правый борт, а уровень проверяют щупом. Уровень топлива определяют по показаниям прибора в кабине, уровень масла в картерах трансмиссии – визуально после отворачивания пробок на бортах между колесами. Шарниры стрелы через пресс-масленки смазывают консистентной смазкой на литиевой основе. При проведении плановых ТО заменяют масла и фильтры в двигателе, трансмиссии и гидросистеме. Чтобы получить доступ к агрегатам гидросистемы и трансмиссии, необходимо, предварительно открутив пару гаек и взявшись за поручни, поднять кабину и зафиксировать ее сзади цепью.



Рабочее место оборудовано штангами безопасности



Контрольные приборы

Для случаев особо тяжелых поломок сзади погрузчика предусмотрен буксирный крюк, с помощью которого машину можно отбуксировать к месту ремонта. При выключенном двигателе гидромотор не работает и не позволяет прокручиваться колесам. Чтобы обойти это препятствие, ослабляют клапан сброса высокого давления гидронасоса, что дает возможность гидромоторам свободно вращаться.

Как и вилочные погрузчики, выпускаемые ТСМ модели [МИНИ погрузчики](#) с бортовым поворотом просты и функциональны. При том что их конструкция детально проработана и проверена требовательным рынком Страны восходящего солнца, машины не перегружены электроникой и дублирующими системами, что положительно сказывается и на таких важных показателях, как надежность и ресурс, и на их цене. Отмеченная выше совместимость с навесным оборудованием Bobcat и применение распространенных двигателей Kubota в значительной степени упрощают эксплуатацию и обслуживание техники, а значит, снижают соответствующие расходы. И конечно, не стоит забывать о

знаменитом качестве техники, изготовленной в Японии, которое не уступает уровню лучших европейских образцов.