

сущей конструкции в виде П-образного сварного корпуса (схема 44) или балки портала (схемы 45—51, 54).

При сравнительно небольших размерах модуля каретка может перемещаться по двум накладным направляющим на восьми шариковых опорах с циркулирующей тел качения (схема 44). В остальных случаях, как правило, используют опоры в виде роликов на осях.

В схеме 46 каретка движется по двум прямоугольным накладным направляющим на четырех опорах с тремя роликами в каждой. Основной недостаток данной конструкции — чувствительность к непараллельности направляющих. Каретка модуля в схеме 47 имеет только три опоры, две из которых содержат по три ролика на осях, а третья, нижняя, — только два. Такая конструкция обеспечивает свободное перемещение даже при значительных погрешностях взаимного расположения направляющих.

В порталных роботах часто используют накладные направляющие треугольного сечения (схемы 48 и 49). Каретка в этих модулях устанавливается на трех или четырех опорах, каждая из которых содержит либо по два цилиндрических ролика на осях (схема 48), либо по одному коническому ролику на оси (схема 49). Конструкции с четырьмя опорами имеют более высокую жесткость по сравнению с модулями на трех опорах, но они более чувствительны к непараллельности направляющих. При необходимости эти погрешности взаимного расположения направляющих могут быть компенсированы податливой установкой части опор.

Малую чувствительность к погрешностям взаимного расположения имеют схемы 50 и 51 с одной прямоугольной и второй треугольной (в сечении) направляющими. Они могут выполняться как на четырех, так и на трех опорах. В отличие от предыдущих схем здесь перекося направляющих приводит только к неравномерности нагрузки на опоры.

В роботах с прямоугольной системой координат применяют направляющие станочного типа, выполненные зацело с литым корпусом, установленным на фундаменте (схема 52).

Перемещение робота с невысокой точностью может осуществляться на четырех колесах с ребрами непосредственно по стандартным рельсам (схема 53) или двутаврам (схема 54).

Модули с шарнирно-рычажными механизмами поступательных перемещений (табл. 2.1, схемы 55—58). Главная особенность компоновочных схем этой группы — особо малые продольные габаритные размеры. Поступательное перемещение входов модулей достигается соответствующей координацией с помощью цепной (схема 55), зубчатой (схема 56) или шарнирно-рычажной (схема 57) передач движения основных несущих звеньев. Эти передачи задают одинаковый угол их поворота относительно неподвижного основания. Близка к этим схемам также компоновка 58, построенная на базе кулисно-рычажного механизма параллельных линеек.