

§ 5. Число осей и колёсная формула паровоза

Два колеса, неподвижно насаженные на ось, образуют колёсную пару.

Число движущих колёсных пар, или, как принято называть, движущих осей, у паровозов различно. Преимущественное распространение в настоящее время получили паровозы с тремя-пятью движущими осями.

Кроме движущих колёсных пар (осей), приводящих паровоз в движение, у паровозов многих серий имеются колёсные пары (оси), называемые бегунковыми и поддерживающими. Они служат для восприятия части веса паровоза, которая не может быть передана на движущие оси из-за ограничения нагрузки от движущих осей на рельсы и для облегчения вписывания паровоза в кривые. Нагрузка на рельсы от каждой движущей оси паровоза назначается в зависимости от типа рельсов и верхнего строения пути. При более тяжёлом типе рельсов и большем числе шпал на 1 км пути, уложенных на щебёночном балласте, допускаются большие нагрузки от движущих осей на рельсы, и, наоборот, при лёгком типе рельсов и песчаном балласте назначаются меньшие нагрузки. Для пассажирских паровозов, развивающих большие скорости, бегунковые колёсные пары являются обязательными.

Поддерживающие колёсные пары появились у современных паровозов с мощными котлами, имеющими сильно развитые топки. Они располагаются сзади движущих осей, воспринимают часть веса паровоза и облегчают прохождение его на кривых участках пути при движении тендером вперед (задним ходом).

Из сказанного следует, что число и назначение колёсных пар (осей) в известной степени определяют тип паровоза: большое число движущих осей указывает на то, что паровоз обладает большой силой тяги; наличие бегунковых и поддерживающих колёсных пар (осей) указывает, что паровоз имеет мощный котёл и характеризует быстроходность локомотива.

Поэтому в настоящее время в РФ паровозы классифицируют, прежде всего, в зависимости от числа и расположения колёсных пар (осей). При этом пользуются условным обозначением – так называемой колёсной, или осевой, формулой, под которой подразумевается условная запись числа и расположения колёсных пар паровоза. Колёсная, или осевая, формула имеет вид **Б-Д-П**, в которой **Б** – обозначает число бегунковых колёсных пар, расположенных впереди, **Д** – число движущих колёсных пар, расположенных после бегунковых, и **П** – число поддерживающих колёсных пар, находящихся позади движущих колёсных пар.

Так, например, колёсная формула 0-5-0 показывает, что данный паровоз имеет пять движущих колёсных пар и не имеет ни бегунковых, ни поддерживающих колёсных пар.

Колёсная формула 1-5-0 показывает, что при наличии пяти движущих колёсных пар паровоз имеет одну бегунковую колёсную пару. Для паровоза с одной бегунковой, тремя движущими и одной поддерживающей колёсными парами колёсная формула будет 1-3-1.

Колёсная формула отнюдь не является исчерпывающей характеристикой паровоза.