Требования, предъявляемые к буксовым узлам в эксплуатации

Через буксовый узел на раму тележки передаются вертикальные (от массы локомотива и неровностей пути) и горизонтальные (тяговые, тормозные и др.) нагрузки. Вертикальные нагрузки на буксовые узлы во время движения возрастают в 1,3—1,7 раза по сравнению со статическими. Тяговые и тормозные усилия, достигающие более 60 кН, а также ударные нагрузки от неровностей пути, вызывающие вертикальное ускорение букс более 20—25g, увеличивают напряженное состояние буксового узла.

Основные требования к конструкции буксовых узлов в зависимости от условий эксплуатации, следующие:

* — надежность;
* — точность;
* — вибрационная и ударная стойкость;
* — жесткость;
* — охлаждение;
* — техническая диагностика;
* — экологичность;
* — удобство сборки и разборки при ремонте;
* — экономичность и энергосбережение.

Повреждение подшипников буксового узла приводит к нагреву и последующему излому шейки оси колесной пары и, как следствие, — крушению. Поэтому надежность буксового узла должна быть высокой. То же относится и к другим требованиям.