

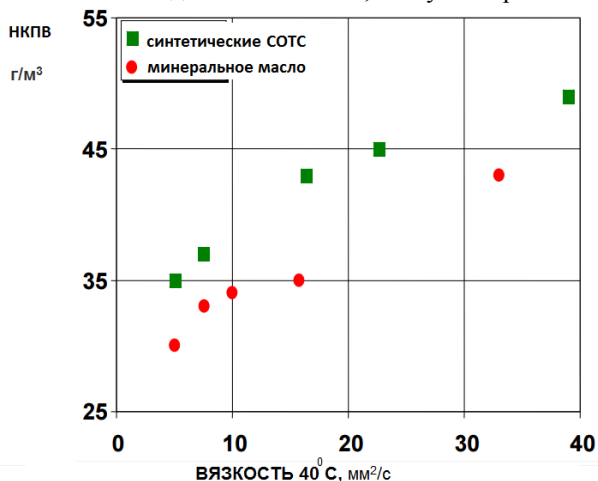
Влияние новых СОЖ на пожароопасность станков

Бабак Т.Н.

Белорусский национальный технический университет

Для повышения эффективности обработки металлов на станках в настоящее время все шире используются несмешиваемые с водой СОЖ – минеральные или синтетические масла с присадками. Их подают в зону обработки под высоким (до 40 МПа) давлением. В результате формируется смесь паров СОЖ и воздуха, которая может воспламениться.

Температура вспышки, при которой происходит воспламенение паров масляных СОЖ (при одинаковой вязкости), выше всего у парафиновых углеводородов, затем идут нафтеновые и ароматические углеводороды. Важнейшим показателем пожароопасных свойств паров является также нижний концентрационный предел взрываемости (НКПВ), г/м³ [1]. НКПВ повышается с увеличением вязкости масла, измеренной при 40°С (рисунок). У синтетических жидкостей он выше, чем у минеральных масел [2].



Нижний концентрационный предел взрываемости масляных СОЖ различной вязкости

Литература

1. Machine tool Fire and Explosion. Prevention and protection. / DGUV – information, FB HM-032, Issue 11-2013.
2. Industry confirms standards for the protection against machine tool fires. / Engineering Subcontractor, April 2016, P.46-47.