

Полезно знать

Словарь терминов по тематике смазочных материалов

Этиленгликоль

Этиленгликоль, или 1,2-этандиол (химическая формула – $\text{HOCH}_2\text{—CH}_2\text{OH}$), представляет собой бесцветную, маслянистую жидкость со сладким вкусом, которая очень ядовита. Растворы этиленгликоля стали доступными в 1926 году и их продавали в виде антифризов, предназначенных на весь срок службы автомобиля, поскольку из-за высокой температуры кипения продукты можно было использовать как летом, так и зимой. В настоящее время их применяют во многих разных областях, в том числе и в автомобилях, в качестве охлаждающего средства. Этиленгликоль ядовит для живых существ.

Пропиленгликоль

Пропиленгликоль, или пропан-1,2-диол, является нетоксичным антифризом. Его применяют в тех областях, где нельзя использовать этиленгликоль. Эти области – пищевая промышленность или водопровода в домашнем хозяйстве, где существует вероятность случайного попадания вещества в организм. Пропиленгликоль окисляется в присутствии воздуха и под воздействием тепла до молочной кислоты. Образующаяся жидкость может иметь разъедающее действие, поэтому к пропиленгликолю добавляют вещества, которые понижают рН и предотвращают коррозию металлических деталей.

Смазки

Смазки содержат смазочные материалы, модифицированные с помощью присадок, которые

включены в густообразный каркас мыла или загустителя, предотвращающий их утеkanie.

Пластичные смазки

Пластичные смазки – это консистентные смазочные материалы, которые состоят из минерального и/или синтетического масла и загустителя. Применяются в таких узлах, где жидкое масло не способно удерживаться или где сложно обеспечить защиту деталей от поступающей воды, влажности и пыли.

Для изготовления пластичных смазок базовое масло загущают или переводят в полужидкое состояние различными типами загустителей.

Чтобы придать смазкам необходимые рабочие свойства, в них вводят добавки и/или наполнители.

Состав смазки: базовое масло (80–90%) + загустители + добавки.

Свойства пластичных смазок и, в соответствии с ними области применения, как правило зависят от вязкости, количества и свойств смазочного

масла, которое используется для изготовления смазки. Важными показателями качества, которые влияют на свойства смазок в процессе их применения, в соответствии с техническими условиями являются гомогенность, коллоидная стабильность, температура каплепадения, механические свойства (пенетрация), коррозионная активность и содержание механических примесей. Пластичные смазки применяются для смазки таких поверхностей, которые функционируют при высоком давлении и высоких температурах, а также при толчках и ударах. Смазочные материалы, которые используются для снижения трения и износа в парах трения, называются антифрикционными или противозносными смазками. Пластичные смазки применяются также в качестве консервационных, канатных и уплотнительных смазок.

Твердые смазки

Твердые смазки – порошко- или пленкообразные покрытия, которые наносятся между трущимися поверхностями.

В качестве твердых смазочных материалов применяют неорганические соединения (графит, слюда и т.д), органические соединения, металлы (золото, серебро, свинец и пр.) и композиционные материалы. Растворителем большинства твердых смазок является минеральное масло. Твердые смазки используются в случае, когда смазочные масла и пластичные смазки не обеспечивают нормальной работы механизмов из-за особо тяжелых условий их эксплуатации, например при очень низких (от -70°C до -200°C) или очень высоких температурах (от 300°C до 1000°C), больших нагрузках (до 400 МПа), в глубоком вакууме, при высоком уровне радиации и в пыльной среде, то есть в условиях, при которых смазочный материал вытекает из узла трения.

Перевод статьи „Ölterminite leksikon“, опубликованной 28.05.2013 в спецвыпуске Logistika газеты Äripäev.