

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОПИЛЕНГЛИКОЛЯ КАК ХЛАДОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Зыльков В.П.

**Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

Для охлаждения производственных помещений с точки зрения потребления энергии наиболее выгодна непосредственная система холодоснабжения. Как правило, для работы крупных промышленных холодильных установок в качестве холодильного агента используется аммиак. Однако применение аммиака регулируется законодательством о промышленной безопасности. Микроклимат производственных помещений мясокомбинатов, молокоперерабатывающих предприятий, пивоваренных заводов и т.п. регламентируется требованиями санитарных норм – СанПиН 2.3.4.15-15-2005. По этим нормам в помещениях, где постоянно присутствуют люди не допустимо применение аммиака.

На некоторых предприятиях выход из создавшегося положения нашли установкой нескольких отдельных хладонных (фреоновых) холодильных установок. Аргументом послужила безопасность многих хладонов для человека и продуктов, а так же полная автоматизация установок. Вместе с тем, специалистам по холодильной технике хорошо известно, что потребление электроэнергии хладонными установками примерно на 30 % больше, чем аммиачными. При этом резко возрастает энергопотребление предприятия в целом.

Другим направлением исключения аммиака из охлаждаемых помещений с присутствием людей является применение промежуточных хладонносителей. До недавнего времени в качестве промежуточного хладонносителя широко использовались водные растворы солей CaCl_2 (рассолы). В последнее время водные растворы солей постепенно заменяются другими хладонносителями из-за их многочисленных недостатков. Основным недостатком рассолов является высокая коррозирующая активность, особенно в открытых системах. Из-за этого срок службы рассольного оборудования и трубопроводов сокращается в два-три раза. Сейчас на промышленных предприятиях активно внедряются такие промежуточные хладонносители как водные растворы этиленгликоля, пропиленгликоля, глицерина и другие.

Из всех хладонносителей пропиленгликоль является наиболее безвредным для пищевых продуктов. Сдерживало применение водного раствора пропиленгликоля его более высокая вязкость, что приводило к большому расходу электроэнергии насосов. В 2007 году освоен выпуск водопропиленового раствора с пониженной вязкостью серии ХНТ-НВ, который получил положительное санитарно-гигиеническое заключение о его использовании на предприятиях пищевой промышленности.

В настоящее время промежуточный хладонноситель на основе водного раствора пропиленгликоля активно внедряется и на предприятиях Республики Беларусь таких как ОАО «Слонимский мясокомбинат», ОАО «Гроднинский мясокомбинат» и др.