

ХЛАДАГЕНТЫ КОМПАНИИ «АТОФИНА» ДЛЯ РЕТРОФИТА ХОЛОДИЛЬНОГО БОРУДОВАНИЯ

Семинар на эту тему, организованный фирмой «Атофина», состоялся 7 октября в рамках выставки «Агропродмаш-2002», прошедшей в начале октября 2002 г. В его работе приняли участие представители многих организаций и фирм, для которых представляет интерес ретрофит холодильного оборудования.



Основным докладчиком на семинаре был технический специалист компании «Атофина» г-н Жером Блан. Его выступление состояло из двух частей.

Первая часть была посвящена общим положениям использования альтернативных хладагентов в холодильной технике. Было подчеркнуто, что вместо хлорфторуглеродов (ХФУ, или CFC) для вновь создаваемых установок предпочтительнее всего применять хладагенты группы гидрофторуглеродов (ГФУ, или HFC), употребление которых не ограничено по времени международными соглашениями. Для уже существующих установок наиболее экономична замена ХФУ гидрохлорфторуглеродами (ГХФУ, или HCFC), так как в этом случае не требуется реконструкции оборудования. Так, для замены R12 в новом и действующем оборудовании, а также в автомобильных кондиционерах предлагается использовать R134a, в торговых и транспортных холодильных установках – R409A. В области низкотемпературного охлаждения вместо R502 для новых холодильных установок рекомендуется R404A, для действующих – R408A. Были даны практические рекомендации по применению зеотропных смесей.

Во второй части доклада Ж.Блана были представлены конкретные примеры замены R12 на R409A (марки-

ровка «Атофины» – FORANE® FX56) и R502 на R408A (FORANE® FX10).

Такую замену в действующем оборудовании рекомендуют на основе результатов проведенных испытаний фирмы Embraco, Bitzer, Copeland, Danfoss & Maneurop. Рекомендации по процедуре замены хладагентов разработаны Европейской ассоциацией производителей компрессоров (ASERCOM).

Результатами замены R12 на R409A (FX56) в торговом холодильном оборудовании стали увеличение скорости охлаждения, уменьшение заправки хладагентом и улучшение характеристик системы без замены масла и ее реконструкции. Применение R408A (FX10) вместо R502 в холодильных камерах и складах уменьшило время выхода холодильных установок на режим при сохранении тех же рабочих параметров. При замене R12 на R409A в охлаждаемых контейнерах для перевозки замороженных продуктов уменьшилось энергопотребление и сократилось более чем на треть время замораживания при незначительном повышении давления и температуры нагнетания.

На основании анализа ретрофита в приведенных примерах были сделаны следующие выводы: предлагаемые варианты обеспечивают простую и быструю замену хладагентов при низкой стоимости процедуры и сохранении или улучшении рабочих характеристик.

А. Бразас, представитель фирмы «Генис», являющейся дистрибьютором «Атофины» в Литве, рассказал о том, что после введения квоты на ввоз R12 в Литву в 2001 г. и полного запрета его ввоза в 2002 г. фирма «Генис» поставила в Литву 4 т R409A в 2001 г. и закупила 16 т этого хладагента в 2002 г. для замены R12 во всем холодильном оборудовании, кроме автомобильных кондиционеров.

Участникам семинара были представлены также синтетические масла Mobil для работы с альтернативными хладагентами и изоляционные плиты «Пеноплэкс» отечественного производства (ООО «Пеноплэкс СПб») из экструзионного пенополистирола для температур $-50...+75^{\circ}\text{C}$. Материал «Пеноплэкс» имеет закрытые поры размером 0,1...0,2 мм, что в сочетании с водостойкостью полистирола обеспечивает очень низкую влагонепроницаемость, высокую прочность на сжатие и низкую теплопроводность. Рекомендуется для теплоизоляции полов холодильных складов, ледовых арен и др.

Все участники семинара получили комплект материалов, содержащих подробные характеристики, рекомендации по применению и правила работы с хладагентами FORANE, а также проспекты фирм Mobil и «Пеноплэкс». В фойе были выставлены масла и хладагенты в заводской фасовке и образцы материала «Пеноплэкс».