

## Хладагенты в Европе

Хладагент - рабочее вещество холодильных машин (кондиционеры, холодильники, рефрижераторы), которое при кипении или в процессе расширения отнимает теплоту от охлаждаемого объекта и затем после сжатия передаёт её охлаждающей среде (воде, воздуху и т. п.).

Галоидированные хладагенты (углеводороды с добавлением Cl и F) были созданы для использования вместо существующих «натуральных» хладагентов с целью обеспечения лучших режимов работы систем охлаждения, более высокого качества операционного цикла и, прежде всего, абсолютной безопасности для пользователей и общества. Они оказались достаточно надежными и использовались на протяжении шестидесяти лет (единственным оставшимся образцом старого поколения является аммиак промышленного и сельскохозяйственного назначения). Первый Монреальский протокол (о защите озонового слоя) и последующий Киотский протокол (о парниковом эффекте) способствовали отказу от использования традиционных хладагентов и активизации работ по поиску альтернативных хладагентов.

Применение хладагентов в Европе регламентируется тремя Директивами Комиссии ЕС по холодильному оборудованию.

Первая — это Директива «Об использовании фторсодержащих газов». Положения данной Директивы, принятые и одобренные Комиссией ЕС, являются обязательными для всех государств-членов Евросоюза и должны быть отражены в национальных законодательствах в полном объеме и без каких-либо изменений. Вторая и третья Директивы: «Утилизация электрического и электронного оборудования» (WEEE) и «Ограничение использования опасных веществ» (RoHS) оставлены на рассмотрение каждого государства для определения лимитов и систем.

Целью Директивы ЕС о фторсодержащих газах является контроль над использованием ГФУ, ПФУ и SF<sub>6</sub>, которые включены в известный список шести компонентов, подлежащих строгому мониторингу в соответствии с Киотским протоколом для снижения эмиссий газов вызывающих парниковый эффект.

Недавно Совет министров ЕС одобрил Директиву во втором чтении. В середине 2005 года она будет направлена в Европейский Парламент для окончательного утверждения. После чего, каждое государство, входящее в ЕС, в течение одного года или двух лет обязано включить данную директиву в полное национальное законодательство. Какие-либо изменения при этом не допускаются.

В соответствии с предлагаемой Директивой, предлагается установить ограничения на использование фторсодержащих газов с целью решительного снижения воздействия этих газов, являющихся причиной парникового эффекта, на окружающую среду. К 2010 году снижение должно достигнуть уровня около 21 тысяч тонн газа, эквивалентного CO<sub>2</sub>. При том, что доля ГФУ в создании парникового эффекта составляет около 1,6%, а доля углекислого газа — 89%.

В числе основных положений Директивы об УФК следует отметить следующие:

- ежегодные проверки утечек на предприятиях с количеством хладагентов, не превышающим 3 кг;
- ежеквартальные проверки утечек на предприятиях с количеством хладагентов, превышающим 30 кг;
- ежемесячные проверки утечек на предприятиях с количеством хладагентов, превышающим 300 кг (на данных предприятиях в обязательном порядке должна быть установлена стационарная система определения утечек);
- контрольные проверки должны производиться сертифицированным персоналом;
- компании, занимающиеся реализацией оборудования с предварительной зарядкой хладагента, должны иметь специальную лицензию;
- поставщики газа обязаны продавать газ только компаниям, обладающим лицензией на право работы со фторсодержащими газами;
- каждое государство Евросоюза должно иметь списки лиц, квалифицированных для проведения операций с хладагентами и лиц, имеющих право выдавать лицензии;— государства-члены ЕС ответственны за организацию школ и курсов обучения персонала.

В данное время из всех ГФУ- хладагентов полностью прекращено использование только R134a в легковом автотранспорте (запрет до 2011 года на новых моделях машин, до 2017 года — на всех автомобилях). Нет никаких прогнозов по поводу использования R134a в других видах кондиционеров воздуха.

Тем не менее, стоит отметить, что R134a считается одним из самых агрессивных хладагентов, участвующих в создании парникового эффекта, поэтому не трудно предугадать большие проблемы, которые могут возникнуть в будущем в связи с использованием данного газа.

Полезная информация по теме хладагентов: