



Системы кондиционирования и охлаждения: правильное обслуживание для защиты окружающей среды

Как системы кондиционирования и охлаждения (AC/R), не подвергающиеся регулярному обслуживанию, влияют на окружающую среду?



Плановые проверки позволяют вовремя выявлять, а порой даже предотвращать утечки хладагента в системах кондиционирования и холодильных установках, играя ключевую роль в защите нашей планеты.

Выброс этих газов в атмосферу представляет собой серьезную угрозу для экологии: они разрушают озоновый слой (CFC, HCFC), способствуют парниковому эффекту (HFC) и вызывают необратимые разрушительные последствия.

Несмотря на глобальную тенденцию к использованию хладагентов с низким потенциалом глобального потепления (GWP), мы еще не достигли полной реализации этой цели и впереди предстоит долгий путь.

Дополнительно, одной из проблем, связанной с отсутствием регулярного обслуживания, является снижение эффективности работы системы. Это не зависит от типа хладагента, а является естественным результатом эксплуатации оборудования.

Для поддержания высокой эффективности систем кондиционирования и охлаждения на протяжении всего срока эксплуатации, компания Errecom изучила химические реакции, происходящие между хладагентом и смазочным материалом, и разработала специальную систему обслуживания, основанную на четырёх присадках, которые добавляются в компрессорное масло. Используемые в определённой последовательности, они восстанавливают первоначальную эффективность системы и предотвращают утечки хладагента.

Кроме того, эти добавки блокируют химические реакции, вызванные естественным разложением хладагента и масла, и сохраняют эффективность системы на длительный срок.

Исследования показывают, что в среднем от 1% до 8% объема компрессорного масла переносится хладагентом по всей системе, что вызывает явление, известное специалистам как Oil Fouling. Это значит, что масло оседает и накапливается на внутренних стенках трубопроводов конденсатора и испарителя, что приводит к снижению:



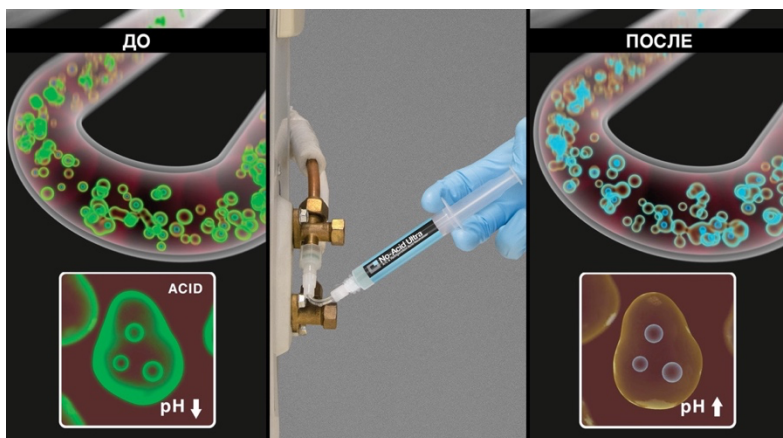


- теплообмена,
- внутреннего диаметра труб,
- смазывающих свойств масла,
- объема масла в компрессоре,
- общей эффективности системы.

Кроме того, с течением времени в системе появляется избыточная влага, которая, взаимодействуя с фтором, содержащимся в хладагенте, образует кислоту. Эта кислота вызывает медленную, но постоянную коррозию резиновых и металлических частей системы, что в итоге приводит к утечкам хладагента, которые опасны для окружающей среды.

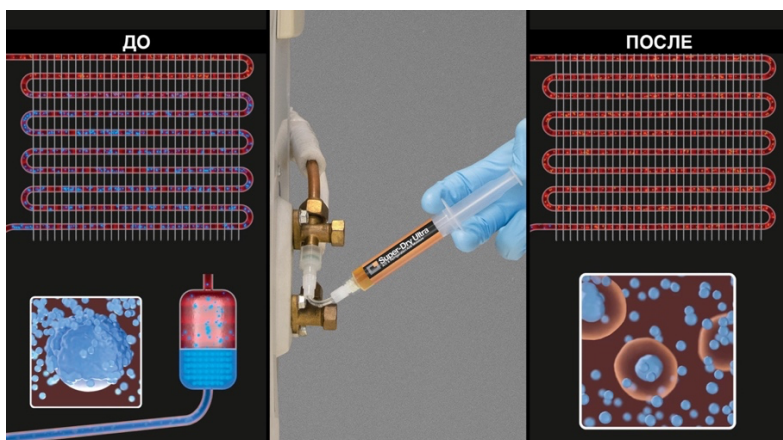
Теперь давайте подробнее рассмотрим, как действует каждая отдельная присадка.

No-Acid Ultra: нейтрализатор кислоты



При наличии кислоты в системе молекулы No-Acid Ultra полностью устраняют её, а при использовании в профилактических целях предотвращают её образование. Продукт безопасен и совместим со всеми типами хладагентов (CFC, HFC, HCFC, R32, HFO), за исключением R717.

Super-Dry Ultra: осушающая присадка

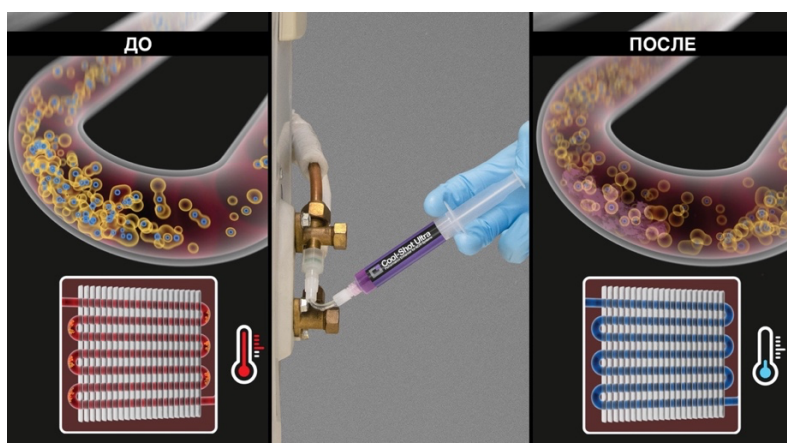




Специальная формула Super-Dry Ultra стабилизирует компрессорное масло, предотвращая образование и полностью устраняя влагу в системах кондиционирования и охлаждения. Поскольку влага является одной из главных причин образования кислоты в системах, использование Super-Dry Ultra эффективно предотвращает её появление, что существенно повышает надежность и долговечность системы.

Не содержащая метанола и твёрдых частиц, присадка Super-Dry Ultra безопасна для компрессора, уплотнителей и компонентов системы, а также совместима со всеми типами хладагентов (CFC, HFC, HCFC, R32, HFO, за исключением R717).

Cool-Shot Ultra: присадка для восстановления эффективности системы



Cool-Shot Ultra — это присадка, разработанная компанией Errecom для устранения проблемы Oil Fouling и восстановления первоначальной эффективности системы. Составленная из двух синтетических катализаторов и смазочного вещества, Cool-Shot Ultra удаляет отложения смазки, накопившиеся на стенках системы, растворяет их и возвращает обратно в компрессор.

Исследования, проведённые в лаборатории Errecom, показали, что использование Cool-Shot Ultra даёт следующие преимущества:

- -5°C за очень короткое время
- +76% повышение теплообмена
- -20% снижение энергопотребления системы
- +62% увеличение эффективности смазки компрессора
- +80% увеличение срока службы системы кондиционирования и охлаждения

Эти результаты являются средними, полученными после применения Cool-Shot Ultra в системах кондиционирования и охлаждения разного возраста, с различными смазочными материалами и хладагентами.

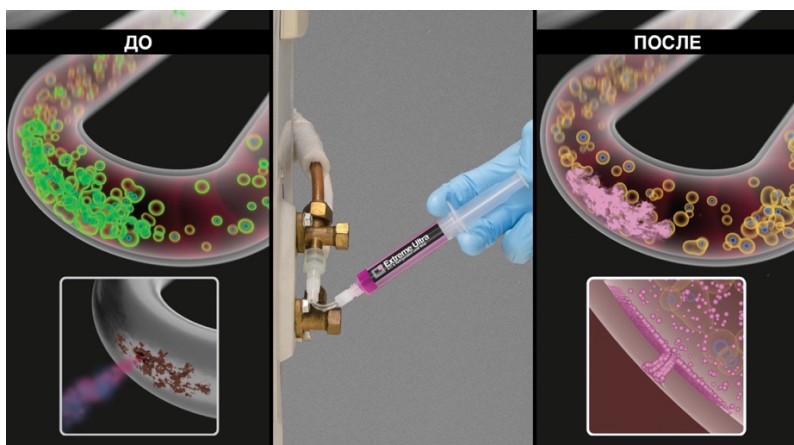
Кроме того, восстановление эффективности системы способствует снижению выбросов CO₂, что делает использование Cool-Shot Ultra важным шагом в уменьшении воздействия оборудования на окружающую среду.

Как и в случае с двумя предыдущими добавками, присадка Cool-Shot Ultra работает, не изменяя химический состав смазочного масла компрессора и хладагента, и совместима со всеми типами хладагентов (CFC, HFC, HCFC, R32, HFO, за исключением R717).





Extreme Ultra: герметик



Extreme Ultra — это герметик, разработанный компанией Errecom для устранения микроутечек хладагента в системе, размером до 0,3 мм.

Её состав абсолютно безопасен: присадка не содержит полимеры, не вступает в реакцию с воздухом и влагой, исключая блокировку компонентов системы. Кроме того, присадка полностью безопасна для оператора, так как не является воспламеняющейся и не вызывает раздражения. Герметик Extreme Ultra совместим со всеми хладагентами, за исключением R717, и помогает снизить экологическое воздействие систем кондиционирования и охлаждения.

Устраняя влагу, кислоту, Oil Fouling и утечки хладагента, присадки компании Errecom являются комплексным решением и профилактикой проблем, которые негативно влияют на эффективность работы систем кондиционирования и охлаждения. Это позволяет системам работать с максимальной производительностью, продлевает их срок службы и способствует защите нашей планеты для устойчивого будущего.

ERRECOM®