

## **Об антифризах (незамерзающих жидкостях), используемых в системах отопления.**

Преимуществом антифриза в качестве теплоносителя для системы отопления по сравнению с водой является следующее. Если в холодное время в доме никто не живет и система отопления отключена, то велика вероятность, что вода в промерзшем помещении может разорвать как трубы, так и сам котел. При использовании антифриза этого произойти не должно.

Хочется предостеречь от применения автомобильного "тосола" в системах отопления, так как в его составе есть добавки, не допустимые к применению в системах отопления и в жилых помещениях. Поэтому с точки зрения заботы о "здоровье" системы отопления и безопасности пользователей необходимо использовать специальный антифриз для систем отопления.

В большинстве случаев основу российских антифризов составляет **этиленгликоль**, в которой добавлены специальные присадки, придающие теплоносителю антикоррозийные и антивспенивающие свойства.

Обычно антифриз на основе **этиленгликоля** продается в двух модификациях: с температурой замерзания не выше минус 65°C и температурой замерзания не выше минус 30°C. При этом концентрированный вариант (рассчитанный на минус 65°C) может быть разбавлен водой до требуемой вам концентрации. Для получения теплоносителя с температурой замерзания минус 30°C к двум частям антифриза надо добавить одну часть воды, для минус 20°C - надо смешать антифриз пополам с водой. В любом случае необходимо строго следовать рекомендациям производителя антифриза.

Примечание. Антифризы на основе этиленгликоля представляют опасность при попадании в желудочно-кишечный тракт. 30 г этиленгликоля вызывают пищевое отравление, а 100 г этиленгликоля могут вызвать смерть. Так как в двухконтурных системах отопления существует теоретическая вероятность попадания антифриза из контура отопления в контур горячего водоснабжения, то **использование антифриза на основе этиленгликоля целесообразно только в одноконтурных системах отопления.**

Со второй половины 90-х годов прошлого века в ведущих странах Западной Европы и США появились нетоксичные антифризы на базе **пропиленгликоля**. Плюс этого продукта - экологическая безвредность. Данное свойство очень важно при использовании антифриза в двухконтурных системах отопления, когда есть теоретическая вероятность попадания антифриза из контура отопления в контур горячего водоснабжения. Совсем недавно и российские производители начали выпуск антифризов, полученных на основе экологически чистого сырья - пищевого пропиленгликоля.

***Руководствуясь, прежде всего, соображениями безопасности, компания «Daesung» рекомендует в своих котлах использовать антифризы на базе пропиленгликоля. При этом необходимо строго следовать рекомендациям производителя антифриза.***

При применении антифриза следует иметь в виду следующее:

- теплоемкость антифриза примерно на 15-20% ниже, чем у воды (т.е. он хуже накапливает тепло и хуже отдает его), следовательно, при проектировании системы отопления с антифризом радиаторы следует выбирать более мощные;
- вязкость антифриза выше, чем у воды, т.е. его сложнее заставить двигаться по системе отопления. Поэтому, если циркуляционные насосы подбираются самостоятельно, то нужно выбирать более мощные циркуляционные насосы;
- антифриз более текуч, чем вода, отсюда повышенные требования к разъемным соединениям системы отопления;
- с антифризом нельзя использовать оцинкованные трубы, т.к. это приводит к химическим изменениям и потере его изначальных свойств. Водогликолевая смесь при взаимодействии с цинком образует чрезвычайно объемистые осадки, которые могут блокировать работу системы.
- на случай утечки антифриза следует предусмотреть возможность добавления его в систему отопления.

С уважением,  
Технический специалист  
Файзрахманов И. Т.