

## Незамерзающие жидкости в оборудовании Viessmann

Доводим до вашего сведения, что ООО «Виссманн» подтверждает возможность применения незамерзающих теплоносителей Antifrogen N и Antifrogen L, производства компании Clariant AG, и теплоносителей Tyfocor L, производства компании TYFOROP Chemie GmbH, и сохранения гарантийных обязательств для следующего списка оборудования:

- настенные котлы линейки **Vitopend**;
- настенные электрические котлы линейки **Vitotron**;
- настенные конденсационные котлы линейки **Vitodens**;
- напольные чугунный котлы линейки **Vitogas**;
- напольные чугунный котлы линейки **Vitorond**;
- напольные стальной котлы линейки **Vitoplex**;
- напольные конденсационные котлы линейки **Vitocrossal**;
- универсальные радиаторы **Viessmann**.

Безопасное использование указанных антифризов с оборудованием Viessmann подтверждено проведенными испытаниями. Во время испытаний проводился ежемесячный мониторинг рабочих параметров используемого антифриза и основного оборудования. Химический анализ проб антифриза подтвердил надежную работу антикоррозионных, функциональных присадок, стабильные значения pH среды, термостабильность (отсутствие следов разложения антифриза). Визуальный контроль за рабочими поверхностями датчиков, крыльчаток насосов и элементов уплотнений гидравлической части не выявил никаких отклонений.

По результатам проведенных испытаний, ООО «Виссманн» допускает применение вышеуказанных антифризов в качестве теплоносителя на всей территории РФ. Гарантийные обязательства на детали, имеющие контакт с теплоносителем, сохраняются при соблюдении всех рекомендаций производителя оборудования и антифриза.

### **Ограниченная гарантия.**

Для линеек конденсационных котлов Vitodens и Vitocrossal при использовании незамерзающих жидкостей в качестве теплоносителя, расширенная гарантия на теплообменники из нержавеющей стали не предоставляется.

### **Рекомендации по проектированию систем с незамерзающими теплоносителями:**

1. Недопустимо применять трубопроводы с внутренним цинковым покрытием.
2. Для систем отопления с применением паяных соединений недопустимо применять припои с содержанием цинка и свинца.

3. Для обеспечения коррозионной устойчивости системы необходимо соблюдать требования производителя антифриза по минимальной концентрации гликоля в водном растворе теплоносителя: для Antifrogen N – 20%, для Antifrogen L – 25%, для Tyfocor L – 25%.
4. Не допускается применение антифризов в неразбавленном виде. Максимально допустимая концентрация для теплоносителей, при которой температура начала кристаллизации раствора составляет: для Antifrogen N – 60% (-53°C), для Antifrogen L – 60% (-49°C), для Tyfocor L – 75% (<-50°C).
5. При разбавлении антифризов водой, изменившиеся теплофизические свойства теплоносителя (вязкость, теплоемкость, теплопроводность, коэффициент объемного расширения) могут потребовать перерасчета как источника тепла, так и системы отопления
6. Коэффициент теплового расширения теплоносителя значительно отличается от воды что может привести необходимости установки дополнительного расширительного бака.

**Рекомендации по вводу и последующей эксплуатации систем с незамерзающими теплоносителями:**

1. Для разбавления концентрированного антифризов применяется вода жесткостью от 0 до 7 °Ж. В воде, используемой для разбавления концентрата, содержание хлоридов не должно превышать 100 мг/л.
2. До первичного заполнения установки незамерзающим теплоносителем система отопления должна быть обязательно промыта водой.
3. Не допускается смешивать различные виды незамерзающих теплоносителей, поскольку они могут быть несовместимы.
4. При необходимости подпитки системы отопления необходимо использовать теплоноситель в концентрации соответствующей концентрации первичного заполнения.
5. Незамерзающие теплоносители достаточно критичны к экстремальным режимам работы отопительных систем, особенно к перегреву. Если температура в системе, даже в какой-либо одной ее точке, превысит критическую для данной марки антифриза величину, то может произойти термическое разложение гликоля и антикоррозионных присадок с образованием кислот и выпадением твердых осадков. При разложении антифриза произвести полную его замену.
6. Для устранения негативных последствий от разложения при возможном перегреве антифриза необходимо применение фильтра шламоуловителя перед котлом и на выходе из котла.
7. Как правило, теплоноситель может эксплуатироваться в системе отопления очень длительное время, тем не менее, необходимо проводить ежегодную проверку его основных физических и химических свойств (водородный показатель pH, концентрацию, цвет, мутность) на соответствие требований к теплоносителю для применяемого оборудования.
8. Сохраняйте этикетку или тару, заливаемого продукта, на которой указана маркировка и номер партии. Это поможет в случае необходимости проведения экспертизы, а также запросить интересующие данные у производителя и проверить подлинность продукта.
9. При применении антифризов пользуйтесь рекомендациями производителя и технической информацией на продукт, а также информацией на этикетке.
10. Меры безопасности при применении незамерзающих теплоносителей указаны в паспорте безопасности на продукцию.

С уважением,

руководитель отдела развития



Клыковский Игорь Сергеевич