

В ПРОДОЛЖЕНИЕ ДИСКУССИИ

Игорь Гвоздев, Мирон Гориловский


В предыдущем номере нашего журнала была опубликована статья В.В. Ковриги «PE-RT: всему есть предел» [1], в которой указывалось на некорректные приемы, используемые некоторыми сотрудниками уважаемой компании Dow Chemical, в продвижении продукции фирмы на российский рынок. В частности, была рассмотрена статья «В семействе DOWLEX PE-RT – пополнение» [2], в которой преднамеренно искажаются факты и приводятся технически несостоятельные аргументы в обосновании преимуществ материалов DOWLEX 2377 и DOWLEX 2388.

Дискуссия получила развитие на VI Международной конференции «Полимерные трубы и фитинги», состоявшейся в Москве 9 апреля 2012 г. Один из авторов упомянутой статьи – А.Ю. Василенко, технический специалист Dow Europe GmbH, – выступил с докладом «Международный опыт нормирования и эксплуатации полимерных труб для отопления и горячего водоснабжения», содержащим целый ряд грубых ошибок, и обвинил наш журнал в предвзятости, а его авторов – в непрофессионализме. Оставляя эмоциональную составляющую выступления г-на Василенко на его совести, мы настаиваем на корректном публичном толковании международных и европейских стандартов, касающихся полимерных труб для теплоснабжения.

Неправильное толкование в рассмотренной статье международных и европейских стандартов проявляется, в частности, в утверждении о том, что полимер PE-RT соответствует требованиям стандартов ISO 13760 и ISO 9080. Автор статьи заблуждается сам и вводит в заблуждение неискушенных читателей: указанные стандарты распространяются на общие методы испытания и способы определения длительной прочности пластмассовых труб и, при всем желании автора, не могут служить подтверждением технических характеристик, предусмотренных стандартами на трубы из определенного вида полимера.

Еще более грубые ошибки (или подтасовки?) в толковании сути и назначения ряда международных и европейских стандартов допущены г-ном Василенко в вышеуказанном докладе. Обратим внимание только на наиболее вопиющие из них.

Рис. 1

Необходимое время тестирования на соответствие международным стандартам 

Испытания ISO 9080	Срок службы
95°C/1000 часов	45°C/11 лет (Лабораторный тест)
95°C/1 год	55°C/50 лет (Лабораторный тест)
95°C/1,8 года	60°C/50 лет
95°C/2,7 года	65°C/50 лет
110°C/1 год	70°C/50 лет (ISO 10508)
110°C/1,8 года	75°C/50 лет (EN 15632)
110°C/2,7 года	80°C/50 лет
110°C/12,5 лет	95°C/50 лет

Рассмотрим слайд «Необходимое время тестирования на соответствие международным стандартам», представленный в докладе (рис. 1). В левом столбце приведены режимы испытаний якобы по ISO 9080, что совершенно не соответствует действительности. Этот стандарт никак не оговаривает конкретные режимы испытаний, в нем даны общие предписания по максимальной длительности испытаний образцов труб до разрушения (минимум 9000 часов), число испытываемых образцов и правила выбора температур испытания. Совершенно неясно, откуда автор взял указанные режимы испытаний, включая длительностью 12,5 лет.

В столбце «Срок службы» дела обстоят еще хуже – смешалось все. При чем здесь «Лабораторный тест», разве он длился 11 или 50 лет? Какое отношение имеет ссылка на стандарт ISO 10508 “Plastics piping systems for hot and cold water installations – Guidance for classification and design” (Пластиковые трубопроводы для систем горячего и холодного водоснабжения – Руководство по классификации и проектированию), в котором дана только известная градация труб по пяти классам режимов эксплуатации. То же можно сказать и про ссылку на стандарт EN 15632 “District heating pipes – Pre-insulated flexible pipe systems” (Трубы для централизованного теплоснабжения – Предварительно изолированные системы гибких трубопроводов), в котором вообще предусмотрен минимальный срок службы трубопровода – 30 лет.

На другом слайде, где рассматриваются режимы работы труб по EN 15632, сделан необоснованный, если не сказать – абсурдный вывод: «Необходимо 15600 ч/110°C вместо 8760 ч/110°C». Автор доклада не понимает или не видит разницы между испытанием на длительную прочность и испытанием на термостабильность термостойких полимеров, проводимым при температуре 110°C, напряжении в стенке трубы 2,3 МПа и контрольном времени

8760 часов. Это испытание является вполне достаточным подтверждением возможности использования труб, по требованиям необходимой термостабильности, в условиях всех классов эксплуатации, предусмотренных стандартом ISO 10508.

Ну а слайд «ISO 21003 Многослойная система» (рис. 2) являет собой полное неуважение к участникам конференции. Вырвав абзац из текста приложения В.2 стандарта ISO 21003, распространяющегося на многослойные трубы, состоящие только из полимерных слоев, автор дает рисунок трубы с металлическим слоем и далее приводит формулу расчета температурно-временной зависимости прочности, аналогичную приведенной в стандарте ISO 9080, не имеющей отношения к расчету прочности многослойных труб.

Такое неграмотное манипулирование фактами и, мягко говоря, вольные трактовки международных нормативных документов свидетельствуют о крайнем непрофессионализме г-на Василенко и не делают чести уважаемой всемирно известной компании Dow Chemical, чьим именем автор прикрывает свои фантазии и которая оплачивает эк-

зерсисы г-на Василенко в отраслевых журналах и на конференциях.

Одна из целей нашего журнала – формирование «полимерной грамотности», компетентного потребителя полимерных трубопроводных систем.

Безграмотный доклад с амбициозным названием – «Международный опыт нормирования и эксплуатации полимерных труб для отопления и горячего водоснабжения», да еще сделанный от лица крупнейшей и весьма авторитетной компании, является самой настоящей дезинформацией, направленной на прямо противоположный результат.

Интересно, знают ли в головной компании Dow, всемирно известной своими передовыми разработками в области полимерных материалов для труб, кто и как представляет ее техническую позицию по полимерным трубам в России?

Литература

1. Коврига В.В. PE-RT: всему есть предел. – Полимерные трубы, № 1 (35), 2012.
2. Шрамм Д., Василенко А.Ю. В семействе DOWLEX PE-RT – пополнение. Хим-курьер, № 13 (332), 2011.

Рис. 2

ISO 21003, многослойная система 

B.2 Multilayer polymer pipes (only polymer layers), p_{LPL} not known, design coefficients for each material known (test method)

The long-term pressure strength of each individual construction is determined using ISO 9080. The pressure strength takes into account the lower confidence limit of the predicted pressure, p_{LPL} (as stated in the relevant reference product standard), and an overall design coefficient calculated from the individual design coefficients and the fraction (percentage) of the total wall thickness to which they apply.

$$\log p = \frac{\log p - c_1 - \frac{c_2}{T}}{c_3 + \frac{c_4}{T}}$$

  **PURE PIPE PERFORMANCE**

™ Trademark of The Dow Chemical Company (Dow) or an affiliated company of Dow