

# РЕХ-А: ОБЩИЙ ПУТЬ РОССИИ И ЕВРОПЫ

Александр Шмелев

**Структура рынка полимерных труб для сетей теплоснабжения стран РУБК (Россия, Украина, Белоруссия, Казахстан) по-прежнему жестко связана со спецификой спроса, львиную долю которого составляет потребность в продуктах, остающихся абсолютно инновационными по меркам глобального рынка. Позиции различных полимерных трубопроводных технологий и компаний-производителей на рынке России и СНГ определяются тремя ключевыми факторами. Это наличие в продуктовой линейке гибких труб больших диаметров (Ду 110 мм и более), химическая устойчивость напорной трубы к хлору и его соединениям, и, конечно, возможность эксплуатации в режимах не менее 95 градусов и 1 МПа одновременно. С европейским наш рынок объединяет выбор базового полимера напорной трубы: в совместном потреблении Европы и стран РУБК более 90% приходится на системы с напорной трубой из пероксидно-сшитого полиэтилена РЕХ-а.**

**П**рименение гибких полимерных теплоизолированных труб в наружных сетях ГВС и отопления России и стран СНГ началось конце 1990-х годов и уже перестало быть чем-то необычным.

Как, наверное, и следовало ожидать, лидерами по абсолютному потреблению полимерных труб являются ведущие теплосетевые компании крупнейших мегаполисов: Москвы, Санкт-Петербурга, Киева, Минска. В частности, в российской столице, обладающей крупнейшим в мире теплосетевым хозяйством, с начала века полимерными трубами было переложено более 20% всех разводящих сетей – это почти 1700 км.

С другой стороны, чемпионов по удельному весу полимерных технологий в собственном парке эксплуатируемых тепловых сетей следует искать среди малых населенных пунктов. Таких, например, как алтайский поселок Акташ, где полимерными трубопроводами переложены все 15 км местной сети теплоснабжения.

Технологии производства и прокладки полимерных трубопроводов в системах централизованного теплоснабжения пришли в Россию и страны СНГ из Европы, где они массово применяются с конца 1980-х годов. Однако, в отличие от Европы, где половина спроса сосредоточена в малоэтажном строительстве, в структуре потребления стран РУБК более 85% приходится на го-

родские сети централизованного теплоснабжения. Именно с этим связаны основные отличия.

Во-первых, средний диаметр применяемых гибких труб в Европе составляет 40–50 мм (скорее даже 40 мм). Средний же диаметр гибких труб на российском рынке – 90–110 мм. На самом деле это означает, что на российском рынке широко применяются полимерные трубы диаметром 125, 140, 160 мм, не имеющие распространения в Европе.

Во-вторых, в российских тепловых сетях намного более высокие тепловые нагрузки. Даже тепловые сети с температурным графиком 95/70 градусов реально эксплуатируются выше 5-го европейского класса эксплуатации (учитывая, в том числе, «забросы» по температуре). Большой процент в тепловых распределительных сетях составляют сети с температурным графиком 115/70 и 130/70 градусов, нехарактерные для Европы.

В-третьих, несмотря на то, что российские нормативы не содержат принципиальных ограничений по химическому составу сетевой воды, высокое содержание в ней хлоридов естественным образом ограничивает применение отдельных видов полимеров при производстве трубной продукции для нужд жилищно-коммунального комплекса в целом и, в частности, при производстве напорных труб для систем теплоснабжения.

Эти три фактора, с самого начала сформировавшие вектор развития российского рынка гибких теплоизолированных труб для сетей теплоснабжения, по-прежнему определяют его структуру.

Стоит отметить, что рынки РУБК и Европы развиваются в последние годы практически автономно. Сегодня европейский рынок обеспечивает полное покрытие своих потребностей исключительно за счет собственного производства. Но и в структуре потребления гибких теплоизолированных труб странами РУБК импорт занимает сегодня всего лишь около 9%: здесь тоже доминируют местные производители.

Какие же гибкие полимерные теплоизолированные трубы встречаются сегодня на российском и европейском рынках? По комбинации трех параметров – материал напорной трубы, тип конструкции напорной трубы, вид теплоизоляции – их можно разделить на 6 классов:

- 1) РЕХ-а, неармированный, в ППУ-изоляции;
- 2) РЕХ-а, неармированный, в ПЭ-изоляции;
- 3) РЕХ-а, армированный, в ППУ-изоляции;
- 4) РЕХ-б, неармированный, в ППУ-изоляции;
- 5) РЕХ-б, армированный, в ППУ-изоляции;
- 6) РВ, неармированный, в ПЭ-изоляции.

На рис. 1 показана структура рынка гибких предизолированных полимерных труб для сетей централизованного теплоснабжения в странах РУБК и Европы в 2013 году (по данным компаний-производителей и экспертным оценкам).

Наиболее впечатляющее структурное различие связано с используемым типом конструкции напорной трубы: 84% всего потребления полимерных труб сектором теплоснабжения в РУБК приходится на армированные системы, которые рассчитаны на более высокие рабочие параметры температуры и давления, чем в европейских сетях district heating, где армированные трубы до сих пор не применялись в силу избыточного запаса своих эксплуатационных характеристик.

Различие это тем более заметно на фоне абсолютного консенсуса рынков РУБК и Европы в отношении базового полимера напорной трубы (рис. 2) и типа теплоизоляции (рис. 3). В совместном потреблении стран РУБК и Европы более 90% приходится на системы с напорной трубой из пероксидно-сшитого полиэтилена РЕХ-а, при этом 2/3 всех трубопроводов имеют теплоизоляцию из полужесткого пенополиуретана.

В заключение хотелось бы подчеркнуть, что российские теплосетевые компании, а вслед за ними и теплосетевые компании Украины и Республики Беларусь, совсем не случайно сделали выбор в пользу армированных трубопроводных систем. Из-за крайне низкой аварийности за ними устойчиво закрепился термин «трубы повышенной надежности». Не случаен и практически однозначный выбор рынка в пользу РЕХ-а как базового полимера при производстве гибких теплоизолированных труб.

Рис. 1. Структура потребления гибких теплоизолированных полимерных труб для сетей централизованного теплоснабжения в разбивке по классам

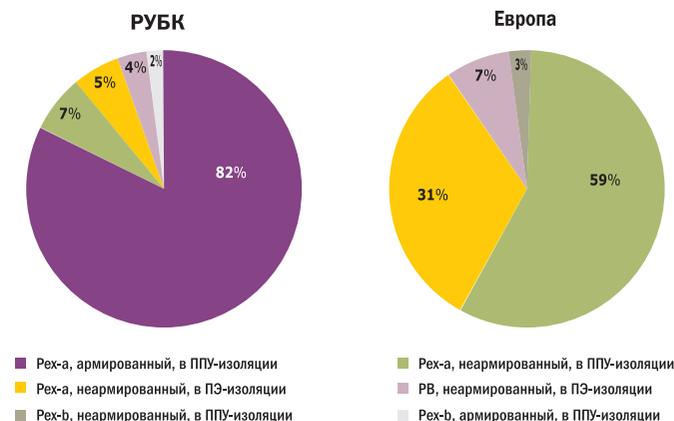


Рис. 2. Структура потребления гибких теплоизолированных полимерных труб для сетей централизованного теплоснабжения по виду материала напорной трубы

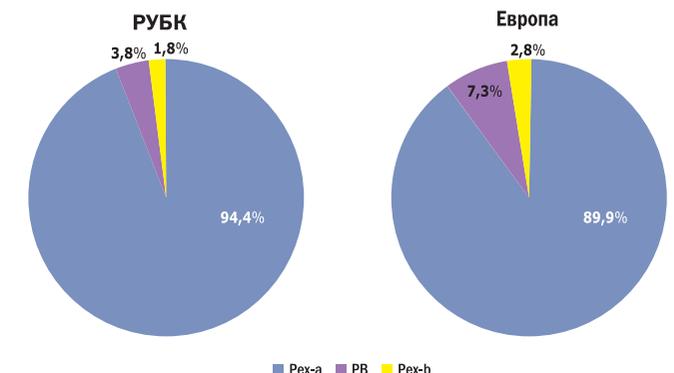


Рис. 3. Структура потребления гибких теплоизолированных полимерных труб для сетей централизованного теплоснабжения по типу теплоизоляции

