

**Пути снижения материалоемкости распределительных
газовых сетей низкого давления**

Артихович В.В.

Белорусский национальный технический университет

Широко используемые для газоснабжения городов двух-, трех- и многоступенчатые системы газоснабжения с газорегуляторными пунктами (ГРП) имеют один серьезный недостаток – большую протяженность газопроводов низкого давления, что приводит к значительным материало- и капиталозатратам.

Для снижения этих затрат используются системы с квартальными и домовыми регуляторными пунктами. Однако при этом появляется большое количество регуляторов давления, эксплуатация которых требует больших материальных затрат и высокой организации обслуживания и проведения ремонтных работ. Кроме того, существенно повышается опасность утечек с повышением давления газа в распределительных сетях.

Эффективным решением данной проблемы является, на наш взгляд, повышение давления газа на выходе из ГРП с 3 до 5 кПа, что не противоречит действующим нормативам (СНБ 4.03.01-98). В этом случае расчетный перепад давления для всей системы (наружных и внутримоновых газопроводов) составит 3 кПа, из которых 2 кПа приходится на распределительные внутриквартальные газопроводы и 1 кПа на внутримоновые газопроводы. Ранее было показано, что увеличение давления перед газовыми приборами (до 2 кПа) и располагаемого перепада давления во внутримоновой системе снижает ее металлоемкость на 20-25 %.

Нами выполнен гидравлический расчет распределительных систем газоснабжения низкого давления для нескольких жилых районов различных городов с населением 20-30 тыс. человек на расчетный перепад давления 1200 (существующий) и 2000 Па (предлагаемый).

Результаты проведенных расчетов показывают, что повышение давления на выходе из ГРП до 5 кПа (вместо 3 кПа) позволяет уменьшить диаметр прокладываемых газопроводов и снизить материалоемкость распределительной сети низкого давления на 12-15 %.