

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Янчука Виталия Михайловича**

«Разработка метода каскадного понижения давления при эксплуатации газопроводов с применением линейно распределенных запорно-регулирующих устройств», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5 «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ»

Актуальность темы диссертации обусловлена тем, что эксплуатация газотранспортного и газораспределительного оборудования сопровождается увеличением расходов на обеспечение технологических процессов транспортировки газа, требующих использования газа в качестве топлива.

В существующей технологии трубопроводной транспортировки природный газ при подаче его в газопровод сжимают, повышая его давление с помощью компрессорных установок – газовых компрессоров, а при поставке газа потребителю давление газа в распределительных газопроводах снижают. При этом, тепловая энергия, сопровождающая указанные процессы изменения давления газа, дважды безвозвратно теряется, что экономически необоснованно. Повышение эффективности указанных процессов, в основном, сводится к улучшению теплообмена, теплопередачи и теплоизоляции, при этом все эти решения не приводят к кардинальному улучшению энергоэффективности.

Автор, в отличие от существующей практики малых улучшений энергоэффективности, поставил принципиально новую задачу разработки нового подхода к энергосбережению при трубопроводной транспортировке природного газа по газопроводам-отводам, обеспечивающего уменьшение объемов генерации тепловой энергии для нагрева газа на газораспределительной станции за счет использования геотермальной энергии грунта.

Для компенсации подогрева транспортируемого газа автор реализует новый метод поэтапного каскадного понижения давления газа в газопроводах-отводах, позволяющий перейти от большого перепада давления газа в точке подачи потребителю к малому перепаду давления, что даст возможность уменьшить расходы топливного газа и, соответственно, привести температурные режимы газа в соответствие нормативам. Поэтому поставленная автором цель диссертационного исследования является актуальной с практической точки зрения.

Наряду с практической актуальностью, поставленная в работе цель представляет интерес с точки зрения научного исследования. Это обусловлено неопределенностью в научных оценках положительного использования геотермального теплообмена газопровода и окружающего его грунта, а также нахождения оптимального температурного интервала транспортируемого газа, не вызывающего морозное пучение грунтов и другие негативные процессы, связанные с избыточным охлаждением газа при ступенчатом снижении его давления. Автор применяет для исследования этих процессов экспериментальный подход, при котором получает ряд экспериментальных зависимостей режимов транспортировки газа при его ступенчатом редуцировании, на основе которых делает выбор оптимальных параметров. Также, в аналитической части работы эти же параметры определяются расчетным путем, проводится оценка их сходимости. Поэтому, несомненным достоинством работы является попытка автора увязать и найти корреляционные связи между разными показателями, характеризующими одни и те же процессы теплообмена газопровода и вмещающего его грунта.

Основные результаты исследований, содержащие элементы новизны и отраженные в автореферате, можно резюмировать следующим образом.

Получен ряд экспериментальных зависимостей, характеризующих режимы и параметры транспортировки газа при ступенчатом понижении давления в газопроводе-отводе.

Предложен новый подход к энергосбережению при трубопроводной транспортировке газа по газопроводам-отводам, обеспечивающий уменьшение объемов генерации тепловой энергии для нагрева газа на газораспределительной станции.

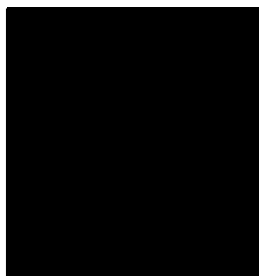
Усовершенствована и прошла опытную апробацию конструкция, адаптированная для использования в качестве линейного запорно-регулирующего устройства.

В целом, автореферат выполнен на высоком научно-техническом уровне, соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертационным работам, и характеризует диссертационное исследование, как завершенную научно-квалификационную работу, в которой разработан новый способ каскадного понижения давления при транспортировке газа по газопроводам, внедрение которого имеет существенное значение для газотранспортной отрасли.

Представленная работа соответствует требованиям п.9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением

Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор Янчук Виталий Михайлович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5 «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ».

Советник генерального директора
ООО «ССК «Газрегион», д.т.н., профессор

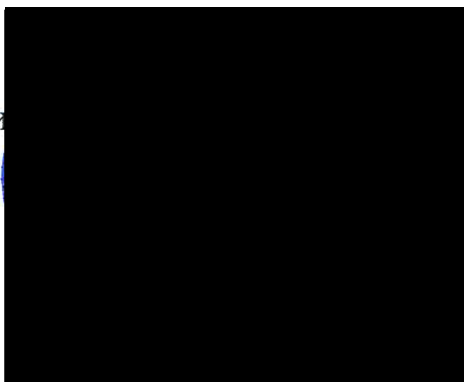


Ю.В. Александров

Адрес: 119415, г. Москва,
проспект Вернадского, д. 53
тел.: +7 (495) 780-51-90
e-mail: info@ssk-gaz.ru

Подпись Ю.В. Александрова заверяю:

И.о. заместителя генерального директора
по персоналу



О.В. Кураленко