

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Осиповой Наталии Николаевны*  
«Разработка научных основ совершенствования региональных и поселковых систем снабжения сжиженным газом»,  
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности *05.23.03* - Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

Актуальность тематики. Энергообеспечение населенных пунктов, удаленных от магистралей сетевого природного газа, расположенных в труднодоступных районах страны (республики Северного Кавказа, Алтай, Бурятия и т.д.), а также на территориях с низкой плотностью населения (районы Сибири, Крайнего Севера, Дальнего Востока и др.) в основном осуществляется сжиженным углеводородным газом. При этом в подавляющем большинстве случаев используется баллонное газоснабжение, которому присущи следующие недостатки: ограниченная паропроизводительность (использование газа только на нужды пищевого приготовления) и низкая эксплуатационная надежность.

Перспективным направлением повышения эффективности систем снабжения сжиженным газом является применение резервуарных установок с подземным размещением. В то же время, резервуарные системы газоснабжения характеризуются значительными материальными и экономическими вложениями. В связи с этим, диссертационная работа, направленная на разработку и обоснование ресурсосберегающих решений для систем резервуарного газоснабжения, является актуальной и значимой.

Научная новизна диссертационной работы Осиповой Н.Н. заключается:

- в разработке математической модели оптимизации конструктивных параметров резервуаров сжиженного углеводородного газа;
- в получении зависимости для определения коэффициента тепловой интерференции подземных сосудов с учетом их оптимальной компоновки;
- в теоретическом обосновании и экспериментальном подтверждении применения схемы комбинированной регазификации сжиженного углеводородного газа для снижения энергоемкости процесса искусственного испарения сжиженного газа;
- в теоретическом обосновании и экспериментальном подтверждении условий кристаллизации влаги в регуляторах давления при дросселировании влагосодержащего газа с последующим предложением нового технического решения предупреждения ледяных и гидратных пробок в дросселирующих органах регуляторов давления, базирующееся на сохранении перегрева паров СУГ;
- в разработке математических моделей оптимального функционирования поселковых и региональных систем газоснабжения;
- в разработке рекомендаций по выбору вида используемого топлива при газификации сельских населенных пунктов.

Полнота апробации диссертационных исследований и отражение в научных публикациях не вызывают сомнений. Основные положения диссертационной работы включены в шесть нормативных отраслевых документа (стандарта организации), результаты диссертационных исследований опубликованы в 26 работах, в журналах, рекомендованных ВАК РФ. Автором получено 2 патента на изобретение и 3 свидетельства о государственной регистрации программ для



ЭВМ. Защищаемые научно-технические решения применяются в Саратовском государственном техническом университете имени Гагарина Ю.А. при чтении курсов по программам высшего и дополнительного образования, в курсовом и дипломном проектировании.

Замечания по автореферату:

1. При описании баллонного газоснабжения соискатель в качестве недостатков упомянул низкую надежность систем с естественной регазификацией, особенно в холодный период времени года (рис.2). Однако часть исследований для резервуарных установок посвящены увеличению доли естественной регазификации в общей паропроизводительности и переводе установки с режима искусственной на режим комбинированной регазификации (глава 3). Как обеспечивается надежность в этом случае?

2. Можно ли применить схему предупреждения гидратообразования, предлагаемую соискателем для установок с естественной регазификацией (рис. 6) совместно со схемой комбинированной регазификации сжиженного углеводородного газа (рис.4)?

Указанные замечания носят дискуссионный характер и не снижают научной и практической значимости рассматриваемой диссертационной работы.

Диссертация, удовлетворяет требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям, а соискатель Осипова Н. Н., заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.23.03 - теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

К. т. н., профессор, заведующий кафедрой  
«Экспертиза, управление подвижностью  
и теплогазоснабжение»



*А. Мухомов*  
Абдурахман  
Залимханович Абуханов

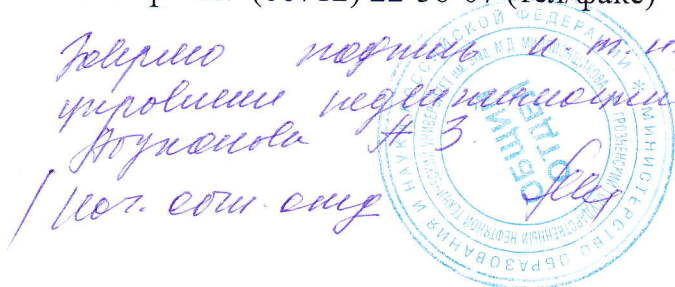
Полное название: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова» (ГГНТУ им. акад. М.Д.Миллионщикова).

Адрес: Российская Федерация, 364051, Чеченская Республика, г. Грозный, проспект им. Х.А.Исаева, 100.

E-mail: [umoggni@yandex.ru](mailto:umoggni@yandex.ru)

Телефоны: (88712) 22-36-07 (тел/факс)

*Заведующий кафедрой и т.п., проф., зав. каф., Инженерия,  
управление подвижностью и теплогазоснабжением  
Юркова #3.*



*№3. Машаева 20.02.201*