

**УДК 622.692.4**

## **ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ**

**А. А. Коршак, В. И. Клишко**

*Санкт-Петербургский государственный горный университет  
им. Г. В. Плеханова, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация*

Трубопроводный транспорт нефти относят к энергоемкому производству, при этом с переходом на рыночные взаимоотношения ожесточаются требования к точности оценки объемов потребляемой электроэнергии в зависимости от объемов плановых поставок нефти и нефтепродуктов. Кроме того, с каждым годом в составе транспортируемых углеводородов увеличивается доля высоковязких и высокозастывающих нефтей. Совокупность обоих факторов составляет основную зону исследования.

Более ста лет эксплуатации «горячих» трубопроводов доказали их эффективность в сравнении с остальными способами транспорта. Основой для расчета температурного режима перекачки является методика, разработанная В. С. Яблонским. Данная методика не применима к расчету температурного режима «горячих» трубопроводов, поскольку предполагает, что производительность нефтепровода является известной величиной. При использовании центробежных насосов этот параметр изменяется в зависимости от температуры перекачки.

В настоящей работе предлагается алгоритм решения задачи выбора температурных режимов работы «горячих» трубопроводов, оснащенных центробежными насосами. Одновременно выбирается количество работающих насосов на каждой НПС. В качестве целевой функции используются суммарные затраты на перекачку и подогрев нефти.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Коршак А. А. Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов : учеб. / А. А. Коршак, А. М. Нечваль; под ред. А. А. Коршака. – СПб. : Недрa, 2008. – 485 с.

**УДК 622.691.4**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ГАЗОПРОВОДОВ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ**

**А. И. Ксенич, М. Д. Середюк**

*Ивано-Франковский национальный технический университет нефти и газа,  
г. Ивано-Франковск, Украина*

Одним из путей повышения надежности и экономичности систем распределения природного газа в населенных пунктах является использование полиэтиленовых труб. Сегодня полиэтиленовые трубы успешно применяются