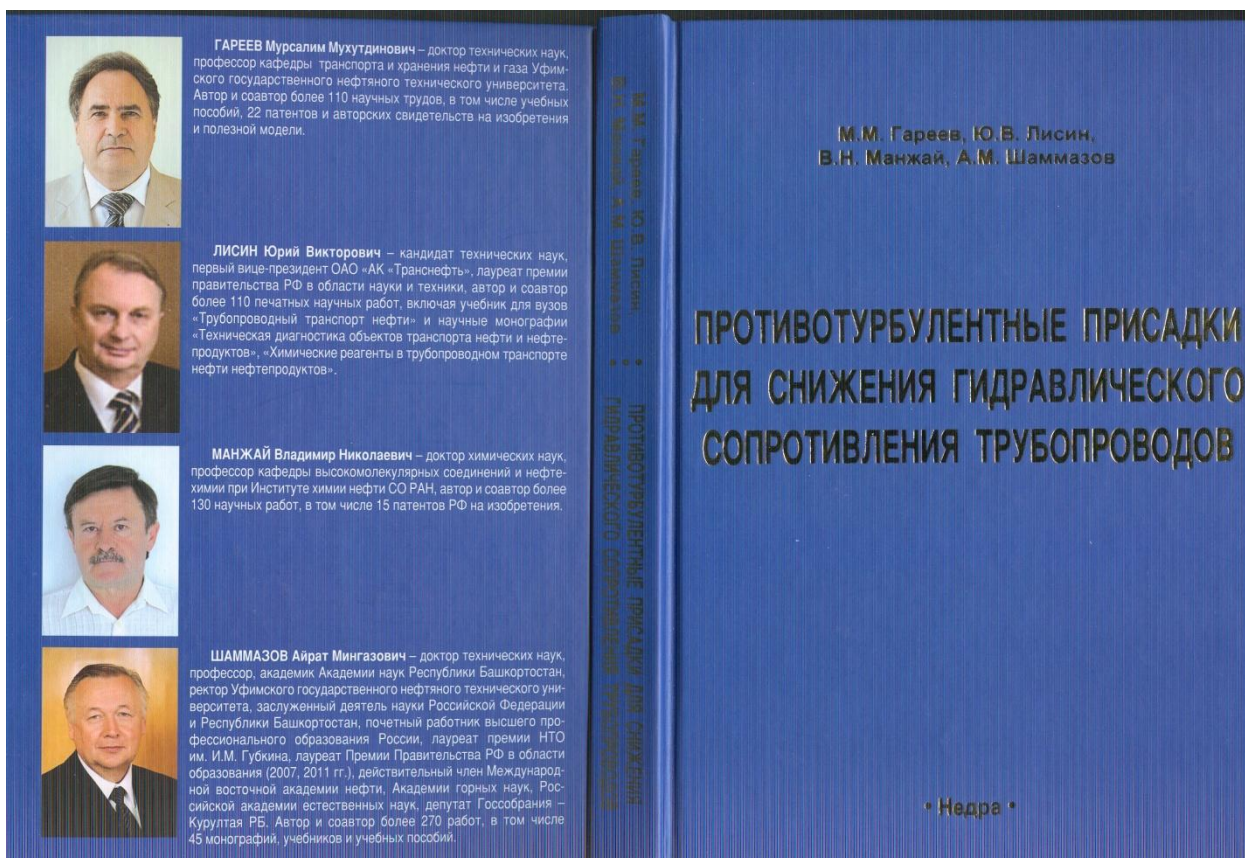


Противотурбулентные присадки для снижения гидравлического сопротивления трубопроводов / М. М. Гареев, Ю. В. Лисин, В. Н. Манжай, А. М. Шаммазов. – СПб. : Недра, 2013. – 228 с. – Библиогр.: с. 213-227. – 500 экз. – ISBN 978-5-905153-40-X.



Приведен краткий обзор и анализ публикаций, посвященных снижению гидродинамического сопротивления полимерными добавками, рассмотрены некоторые гипотезы механизма влияния растворенных полимеров на турбулентный поток жидкостей. На основе предложенной модели поведения макромолекул раствора полимерных присадок получена формула, связывающая объемную скорость течения полимерного раствора с напряжением сдвига, диаметром трубопровода, концентрацией полимера и его молекулярной массой, температурой и химической природой жидкости. Приводится разработанная методика лабораторного тестирования потенциальных агентов снижения сопротивления, которая позволяет прогнозировать результаты на промышленном трубопроводе.

Получены формулы для порогового числа Рейнольдса и порогового значения касательного напряжения на стенке трубопровода, с помощью которых можно целенаправленно формулировать требования к свойствам полимерных присадок для проявления эффекта Томса. Рассмотрены вопросы синтеза эффективных агентов снижения сопротивления. Описан опыт применения ПТП на магистральных трубопроводах.

Для студентов, бакалавров, магистров, слушателей Института дополнительного профессионального образования, изучающих курс "Энергосберегающие технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов".