

# APPLICATION OF FRACTURE MECHANICS CRITERION FOR RESIDUAL RESOURCE ESTIMATION OF TRUNK PIPELINES

*G. H. Murzakhanov*

Moscow Power Engineering Institute — Technical University, Moscow, Russia

*Deterministic and halfdeterministic methods of residual resource estimation of trunk pipelines based on fracture mechanics criterion are presented. The results of experimental study of strength and fracture toughness characteristics of material on linear parts of trunk pipeline being exploited for more than 20 years are given. As an example, residual resource of trunk pipeline containing such defects as dents, scratches, pits etc. is estimated.*

## Л и т е р а т у р а

1. Болотин В. В. Ресурс машин и конструкций. М.: Машиностроение, 1990. — 447 с.
2. Мурзаханов Г. Х. Прогнозирование индивидуального остаточного ресурса магистральных трубопроводов // Строительство трубопроводов. 1994. № 5. С. 31—35.
3. Мурзаханов Г. Х., Кузнецов С. Ф. Математическое моделирование процессов разрушения. М.: Моск. энерг. ин-т, 1989. — 88с.
4. Методика оценки статической прочности и циклической долговечности магистральных нефтепроводов. Уфа / ВНИИСПТ нефть, 1990. — 89 с.
5. Part-through crack fatigue life prediction / Ed. J.B. Chang. ASTM STP 687. Philadelphia: ASTM, 1979.
6. Kassir M. K., Sih G. C. Mechanics of fracture. Three dimensional crack problems. Leyden: Netherlands Noordhoff Intern publ., 1975. V. 2. — 252 p.
7. Кобаев В. П., Махутов Н. А., Гусенков А. П. Расчеты деталей машин на прочность и долговечность. М.: Машиностроение, 1985. — 224 с.
8. Дмитриев В. Ф., Мурзаханов Г. Х., Филиппов Г. А. Оценка остаточного ресурса нефтепровода и планирование его капитального ремонта // Строительство трубопроводов. 1997. № 3.