

## РАСЧЕТ ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА ТРУБОПРОВОДНЫХ СИСТЕМ РЕСУРС

Программа предназначена для расчета остаточного ресурса элементов трубопровода под действием коррозионно-эрозионного воздействия и по своим возможностям не имеет отечественных аналогов.

**Использование программы позволяет повысить безопасность эксплуатации трубопроводов при сокращении трудозатрат на этапе анализа результатов диагностики (измерений толщины).**

**Программа поставляется с базой данных механических характеристик материалов трубы в зависимости от температуры.**

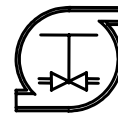
Программа позволяет выполнять следующие типы расчета:

1. Расчет гамма-процентного остаточного ресурса в условиях коррозионно-эрозионного износа стенки. Износ рассматривается как линейный во времени процесс с нормальным распределением скорости износа по элементам трубопровода. Возможен учет деградирующих свойств материала.
2. Расчет остаточного ресурса трубопровода по статистике отказов его элементов. Предполагается, что трубы и трубные детали являются набором однородных элементов со случайным разбросом механических свойств и внешних воздействий. Данный тип расчета позволяет учесть язвенную коррозию элементов трубопровода.
3. Расчет наработки на отказ трубопровода после гидравлических испытаний повышенным давлением. В расчете возможно варьирование коэффициентом перегрузки при гидравлических испытаниях.

Расчет проводится в соответствии с:

- **"Методикой вероятностной оценки остаточного ресурса технологических стальных трубопроводов"**, согласованной Госгортехнадзором России 11.01.1996.
- **ОСТ 153-39.4-010-2002** Методика определения остаточного ресурса нефтегазопромысловых трубопроводов и трубопроводов головных сооружений.
- **"Методикой комплексного диагностирования технического состояния и вероятностной оценки остаточного ресурса нефтепромысловых трубопроводов"**, согласованной Госгортехнадзором России 11.01.2001.
- **РД 10-400-01** "Нормы расчета на прочность трубопроводов тепловых сетей". утверждены Госгортехнадзором России 2001.
- **РД 50-690-89** Надежность в технике. "Методы оценки показателей надежности по экспериментальным данным". Методические указания. утверждены **ГОССТАНДАРТОМ России**, введен 01.01.91
- **СА 03-003-07** Расчеты на прочность и вибрацию стальных технологических трубопроводов. Стандарт Ассоциации «Ростехэкспертиза», 2007 г.
- **СА 03-005-07** Технологические трубопроводы нефтеперерабатывающей, нефтехимической и химической промышленности. Требования к устройству и эксплуатации. Стандарт Ассоциации «Ростехэкспертиза», 2007 г.



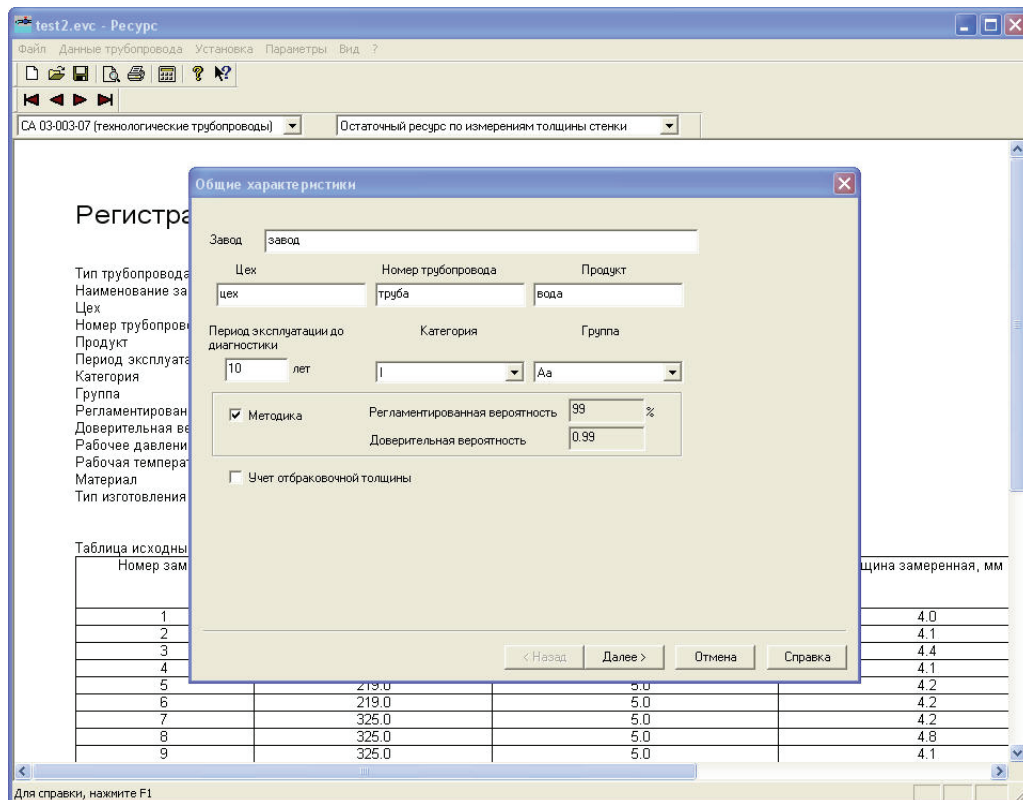


Учет деградации свойств по значениям твердости НВ и НВ0,2 по ГОСТ 22761-77 и ГОСТ 22762-77.

Возможна генерация отчета для исходных данных и результатов расчета по настраиваемому шаблону.

Использование программы уменьшает время расчета, и дает возможность обработки большого объема данных, без расчета «вручную» по сложной методике.

Программа рекомендуется для использования при диагностике трубопроводов в нефтеперерабатывающей, химической, нефтехимической, газовой, нефтедобывающей, теплоэнергетической и других отраслях промышленности. Благодаря продуманной организации диалогового ввода и встроенной документации с методическим описанием освоение программы не требует специального обучения и не занимает много времени. Программа работает в среде Windows 2000/XP/Server 2003/Vista.



### Интерфейс программы Ресурс.

Некоторые пользователи программы Ресурс:

ВНИИТНефть (Самара),  
АО Акрон,  
Татнефть-НГДУ,  
Калининградский Фосфорит,  
УралОРГРЭС,  
Хабаровский НПЗ,  
Аскотехэнерго-диагностика (Хабаровск),  
Инротехнология (Красноярск),  
Ноябрьскнефтегазпроект,  
Дакар (обнинск),

Химический завод (Гомель),  
ГРЭС-2, Инкотес,  
Каспийгазпром,  
ЦНТДЭП,  
Укрниихиммаш,  
Саянскхимпласт,  
Нефтехимический завод (Павлодар),  
Башниинфтемаш  
и т.д.

