

ОПРЕДЕЛЕНИЯ РИСКОВ НА ТИПОВЫХ УЧАСТКАХ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА

Шевченко В.Е., Вержбицкий Е.В.

Томский политехнический университет, г. Томск

Научный руководитель: Сечин А.И., д.т.н., профессор отделения контроля и диагностики ТПУ

Надежное функционирование топливно-энергетического комплекса актуально определяет безопасность нашего государства.

Цель работы: разработка алгоритма определения рисков на типовых участках магистрального трубопровода.

Объектом исследования являлся участок магистрального газопровода «Парабель-Чажемто» ООО «Газпрома». Предлагается разбить участок магистрального газопровода на характерные участки по рельефу местности. Для каждого из участков, на основе построения дерева событий, были определены вероятности наступления чрезвычайной ситуации (ЧС) [1].

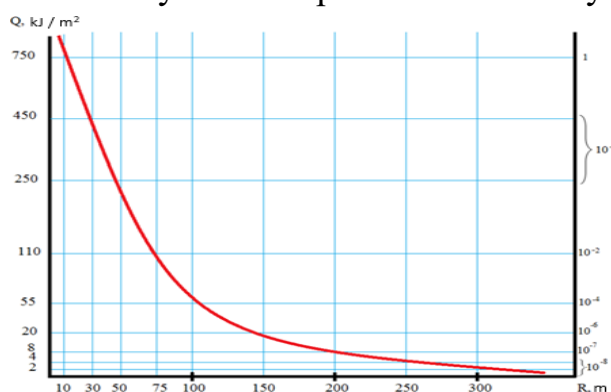


Рисунок 1 – Зависимость дозы теплового излучения от расстояния оси газопровода

Определено главное событие и общая величина риска. Установлено, что величина риска истечения газа из системы линейного трубопровода для ООО «Газпрома» равна $2,05 \text{ год}^{-1}$. Одним из определяющих фактором ЧС является интенсивность теплового излучения. На рисунке 1 приводятся результаты расчетов величин теплового излучения в зависимости от расстояния от оси газопровода.

В результате проведенного исследования были получены расчетные величины рисков типовых участков магистрального газопровода, а также величины территориальных рисков. Определены интенсивности теплового излучения при возникновении ЧС.

Список информационных источников

1. Аванесов В.С., Александров А.Б., Александров А.И. и др. Анализ аварий и несчастных случаев в нефтегазовом комплексе России М.: ООО «Анализ опасностей», 2002. - 309 с.