

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Денисова Григория Валентиновича «Аналитический метод расчета заглубленных магистральных трубопроводов при сейсмическом воздействии с учетом локальных колебаний», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.17 – Строительная механика.

Необходимость повышения надежности и сейсмостойкости конструкций, совершенствования расчетного аппарата указывает на актуальность темы диссертации.

Основной научной новизной работы, является предлагаемый метод расчета участков заглубленных магистральных трубопроводов, содержащих неоднородности и включения.

В отличие от большинства современных исследователей, оперирующих численными методами, реализуемыми в программных комплексах, автор применяет аналитические методы, что делает ясными и достоверными полученные результаты в рамках известных допущений, и положительно характеризует работу в целом.

Заглубленный трубопровод моделируется стержневым элементом на линейно упругом однопараметрическом Винклеровском основании, сейсмическое воздействие – гармоникой с одной частотой. Данная постановка имеет ряд недостатков, вместе с тем хорошо зарекомендовала себя на практике.

Выполненные количественные оценки, по предлагаемому методу расчета, показывают увеличение действующих «сейсмических» напряжений на участках с включениями более чем в 2 раза, по сравнению с однородными участками. Это в известной мере подтверждается повреждениями трубопроводов на участках с неоднородностями и сохранностью линейных участков, фиксируемых по результатам обследований.

Имеются следующие замечания.

- В работе отдельно рассмотрены вопросы трансформации бегущих волн как следствие неоднородности основания и наличия точечного массового включения, без анализа смешанной задачи, то есть наличия массового включения на границе изменения свойств основания.
- Отсутствует решение задачи для участков трубы, примыкающих к более массивным конструкциям, например к зданиям.

Однако, считаю, что работа Денисова Григория Валентиновича «Аналитический метод расчета заглубленных магистральных трубопроводов при сейсмическом воздействии с учетом локальных колебаний», соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», так как содержит новые научные и важные в практическом отношении результаты. Автор работы, заслуживает присуждение степени кандидата технических наук по специальности 05.23.17 – Строительная механика.

Доцент кафедры механики сплошных
сред и вычислительных технологий
ФГБОУ ВПО «Пермский государственный
национально-исследовательский
университет», к.т.н.,
Терпугов Виктор Николаевич

03.12.2014 г.

614990, г. Пермь, ул. Букирева, д.15,
каф. «Механика сплошных сред и вычислительных технологий»
(342)239-66-24, (342)239-64-34, <http://cmm-ct.psu.ru>

