

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
ЗАЙЦЕВА АЛЕКСЕЯ ИВАНОВИЧА

«Разработка процессов гибки труб с осевым сжатием
в пределах допустимого волнообразования»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.7. Технологии и машины обработки давлением (технические науки)

Гибка труб применяется в различных отраслях машиностроения. А в таких как авиастроение, судостроение, производство энергетического оборудования к качеству трубопроводов предъявляют высокие требования. Для изогнутых участков это прежде всего неизменность профиля сечения, и сохранение необходимой толщины стенки трубы. Способом решения этой задачи может стать применение осевого сжатия при гибке трубы. Однако, это может привести к потере устойчивости в зоне гибки и, как следствие, образованию гофр, предотвратить которое технологическими методами невозможно. В тоже время, небольшая волнистость допускается. Её максимальная величина ограничена в отраслевых стандартах. Поэтому разработка методик расчета волнистости при гибке труб является актуальной задачей, особенно при гибке труб большого диаметра способами, где осевая сжимающая сила является необходимым компонентом нагружения.

Представленная работа решает важные научные задачи по разработке математической модели расчета величины образующихся волн при гибке трубы с учетом сжимающей осевой силы, и разработке методики определения подачи и проталкивающей силы при гибке отклоняющим роликом и не приводным водилом. Применение базовых принципов таких как: равенство полной потенциальной энергии, баланс работ и минимум энергии деформирования, для теоретических построений и выводов делает их обоснованными. Применение методов аппроксимации - вынужденная мера, не сильно искажающая общую картину. Теоретические положения подтверждены результатами лабораторной реализации процессов гибки труб с осевым сжатием.

Практическое значение имеет упрощенная методика инженерного расчета гибки водилом. Показана возможность получения искривленных участков трубопроводов разной формы, если требуется вписать изогнутый участок в ограниченные габариты. Однако, при проектировании технологических и конструкторских решений надо учитывать, что величина сил определенная по упрощенной методике оказывается завышенной. Это явилось недостатком данного исследования.

2

Автореферат диссертации отвечает установленным требованиям, включает список работ автора из девяти наименований, из них 5 статей в рецензируемых изданиях, 1 патент, 3 публикации в материалах конференций.

Содержание автореферата позволяет сделать вывод о его соответствии содержанию диссертации по специальности 2.5.7. - «Технологии и машины обработки давлением» и требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Фетисов Василий Павлович
Доктор технических наук
Лауреат премии Совета Министров СССР
и Государственной премии Республики Беларусь
E-mail: olga1560@yandex.ru

Даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Фетисов Василий Павлович

В.Фетисов 31.03.2022

Свидетельствую подлинность подписи, нотариус удостоверяет, что подпись на документе сделана определенным лицом, но не удостоверяет фактов, изложенных в документе

Российская Федерация

Город Орел, Орловская область

Двадцать восьмого марта две тысячи двадцать второго года

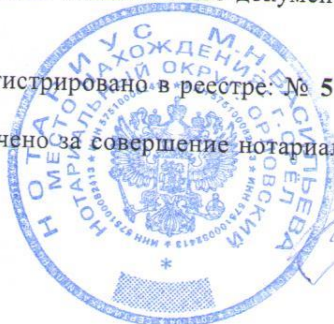
Я, Васильева Марина Николаевна, нотариус Орловского нотариального округа Орловской области, свидетельствую подлинность подписи Фетисова Василия Павловича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 57/5-н/57-2022-1-606.

Уплачено за совершение нотариального действия: 500 руб. 00 коп.



М.Н.Васильева

