

## ОТЗЫВ

Ознакомившись со всеми материалами, которые подготовил кандидат технических наук Гелимсон Лев Григорьевич к защите диссертации на соискание учёной степени доктора технических наук на тему «Обобщение аналитических методов решения задач прочности типовых элементов конструкций в технике высоких давлений», могу сказать следующее:

Тема диссертации, касающаяся вопросов прочности элементов устройств, связанных с высоким давлением, как ни в одной области машиностроения относится к наиболее сложным вопросам прочности в машиностроении.

Решение этих вопросов, где почти все детали по всем направлениям измерения имеют один порядок, то есть речь идёт о решении задач прочности деталей, имеющих пространственный характер, но если добавить сюда другие особенности, связанные со сложностью граничных условий элементов конструкций, заданными допусками, неточностью сборки, и другими особенностями, то станет ясно, как сложные вопросы ставит диссертант в собственной работе.

Имея большую подготовку в области теории упругости и досконально изучив классиков теории упругости вообще и её разделы по отношению к теории толстых плит и пластин, диссертант свои предложения и отдельные решения сопоставляет с уже решёнными другими похожими или близкими с уже решёнными задачами. Точность своих решений он проверяет данными соответствующих экспериментов или данными решений других авторов. Те подходы к решению своих задач, которыми пользуется диссертант, называя их приближёнными, что подчеркивает и сам автор, могут оказаться полезными и при решении прикладных вопросов анализа напряжённо-деформированного состояния и прочности в тех случаях, когда другие методы, в том числе метод конечных элементов, по тем или иным мотивам не дают желаемых итогов.

Представленный к защите материал свидетельствует, что его автор очень хорошо владеет методами теории упругости, что он доказал своим безупречным освещением в диссертации, а итоги своих исследований, в которых доказана практическая их польза, свидетельствуют, что автор работы достаточно опытный учёный, умеющий ставить и квалифицированно решать сложные вопросы современной механики деформируемого твёрдого тела.

Нет сомнения, что представленная диссертация имеет все свойства современной квалификационной работы, а её автор Гелимсон Лев Григорьевич за эту работу вполне заслуживает присуждения ему учёной степени доктора технических наук.

Научный консультант

академик Национальной Академии Наук Украины Георгий Степанович Писаренко

Подпись советника Президиума

Национальной Академии Наук Украины, почётного директора

Института проблем прочности НАН Украины,

академика НАН Украины

Г. С. ПИСАРЕНКО

удостоверяю

Учёный секретарь

Института проблем прочности НАН Украины,

кандидат технических наук Ростислав Иванович Куриат

## REFERENCE

Having familiarized myself with all the materials prepared by Candidate of Technical Sciences Gelimson Lev Grigorevich for the defense of his dissertation for obtaining the degree of Doctor of Technical Sciences on the topic "Generalization of analytical methods for solving strength problems of typical structural elements in high pressure engineering", I can say the following:

The subject of the dissertation, which concerns the issues of the strength of the elements of devices related to high pressure, as in no other field of mechanical engineering, refers to the most complex issues of strength in mechanical engineering.

Solving these issues, where almost all details in all directions of measurement have the same order, that is, we are talking about solving problems of the strength of details that have a spatial nature, but if to add here other features related to the complexity of the boundary conditions of structural elements, given tolerances, the inaccuracy of the assembly, and other features, it will become clear how difficult questions are posed by the dissertation author in his work.

Having considerable knowledge in the field of elasticity theory and having thoroughly studied the classics of the theory of elasticity in general and its sections in relation to the theory of plates and thick plates, the dissertation author compares his proposals and individual solutions with already solved other similar problems or with problems close to already solved problems. He checks the accuracy of his solutions with data from relevant experiments or data from other authors' solutions. Those approaches to solving his problems, which the dissertation author uses, calling them approximate, which the author himself emphasizes, can also be useful in solving applied problems of stress-strain state analysis and strength in those cases when other methods, including the finite element method, for one or another reason do not give the desired results.

The material presented for the defense shows that its author is very well versed in the methods of the theory of elasticity, which he proved by his impeccable coverage in the dissertation, and the results of his research, in which their practical usefulness is proven, show that the author of the work is a fairly experienced scientist who knows how to pose and competently solve the most difficult questions of modern mechanics of a deformed solid body.

There is no doubt that the presented dissertation has all the properties of a modern qualification work, and its author, Gelimson Lev Grigorevich, deserves to be awarded the degree of Doctor of Technical Sciences for this work.

Scientific Consultant,  
Academician of the National Academy of Sciences of Ukraine  
Georgij Stepanovich Pisarenko

I testify  
the Signature of the Adviser of the Presidium of the National Academy of Sciences of Ukraine,  
Honorary Director  
of the Institute for Strength Problems of the National Academy of Sciences of Ukraine,  
Academician of the National Academy of Sciences of Ukraine  
G. S. PISARENKO

Scientific Secretary  
of the Institute for Strength Problems of the National Academy of Sciences of Ukraine,  
Candidate of Technical Sciences  
Rostislav Ivanovich Kuriat

## ВІДГУК

Ознайомившись з всіма матеріалами, які підготував кандидат технічних наук Гелімсон Левко Григорович до захисту своєї дисертації на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук на тему «Узагальнення аналітичних методів розв'язання задач міцності типових елементів конструкцій у техніці високих тисків», можу сказати таке:

Тема дисертації, яка стосується питань міцності елементів пристроїв, пов'язаних з високим тиском, як ні в одній галузі машинобудування відноситься до найбільш складних питань міцності в машинобудуванні.

Вирішення цих питань, де майже всі деталі в усіх напрямках вимірювання мають один порядок, тобто мова йде про рішення задач міцності деталей, що мають просторовий характер, але як додати сюди інші особливості, пов'язані зі складністю граничних умов елементів конструкцій, заданими допусками, неточністю збірки, та інші особливості, то стане ясно, наскільки складні питання ставить дисертант в своїй роботі.

Маючи неабияку підготовку в галузі теорії пружності та досконально вивчивши класиків теорії пружності взагалі та її розділи стосовно до теорії товстих плит та пластин, дисертант свої пропозиції і окремі рішення співставляє з уже вирішеними іншими схожими або близькими з уже вирішеними задачами. Точність своїх рішень він перевіряє даними відповідних експериментів або даними рішень інших авторів. Ті підходи до рішень своїх задач, якими користується дисертант, називаючи їх наближеними, що підкреслює і сам автор, можуть виявитись корисними і при рішенні прикладних питань аналізу напружено-деформованого стану і міцності в тих випадках, коли інші методи, в тому числі метод скінченних елементів, по тим чи іншим мотивам не дають бажаних наслідків.

Представлений до захисту матеріал свідчить, що його автор дуже добре володіє методами теорії пружності, що він довів своїм бездоганним висвітленням в дисертації, а наслідки своїх досліджень, в яких доведена практична їх користь, свідчать, що автор роботи є досить досвідченим вченим, який вміє ставити й кваліфіковано розв'язувати найскладніші питання сучасної механіки деформованого твердого тіла.

Немає сумніву, що представлена дисертація має всі властивості сучасної кваліфікаційної роботи, а її автор, Гелімсон Левко Григорович, за цю роботу цілком заслуговує присудження йому наукового ступеня доктора технічних наук.

Науковий консультант,  
академік Національної Академії Наук України Георгій Степанович Писаренко

Підпис радника Президії  
Національної Академії Наук України, почесного директора  
Інституту проблем міцності НАН України,  
академіка НАН України  
Г. С. ПИСАРЕНКА  
засвідчую

Вчений секретар  
Інституту проблем міцності НАН України,  
кандидат технічних наук Ростислав Іванович Куріат