

УДК 624.642/643:539.4

М. В. А с т а х о в

УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЯМИ ВНУТРЕННИХ СИЛ ТОНКОСТЕННЫХ ОБОЛОЧЕЧНЫХ СИСТЕМ СЕЛЬХОЗМАШИН

Рассмотрен процесс проектирования емкости автокормовоза как процесс управления на основе трех общепринятых принципов: принципа разомкнутого управления, принципа обратной связи и принципа компенсации (управления по возмущению). На основе управляемых координат процесса, идентифицируемых в проектировании тонкостенных систем как совокупность внутренних сил, даны рекомендации по повышению надежности емкости.

Manipulation by fields of internal forces of agricultural machine thin-wall shell systems / M.V. Astakhov // Vestnik MGTU. Mashinostroenie. 2000. No. 4. P. 47–58.

Design process is considered for a vessel of a car for foodstuff as control process based on three established procedures, namely, principle of open-loop control, feedback control, and compensation (feed-forward control) principle. The recommendations how to improve the vessel reliability are given on the basis of controlled process coordinates identified in designing the thin-wall systems as a summation of internal forces. Figs.8. Refs.8.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Т е о р и я автоматического управления: Учеб. для вузов в 2-х ч. Ч. 1. Теория линейных систем автоматического управления / Н.А. Бабаков, А.А. Воронов и др.; Под общ. ред. А.А. Воронова. – М.: Высш. шк. 1986. – 367 с.
2. Д и т р и х Я. Проектирование и конструирование. Системный подход. – М.: Мир. – 1981. – 456 с.
3. Т е х н о л о г и ч н о с т ь конструкции изделия. Справочник / Ю.Д. Амиров, Т.К. Алферова, П.Н. Волков и др.; Под общ. ред. Ю.Д. Амирова. – М.: Машиностроение. – 1990. – 768 с.
4. А с т а х о в М. В., С у п о н е в Ю. Л. Исследование напряженно-деформированного состояния тонкостенного резервуара сложной формы // Гидромелиорация и гидротехническое строительство: Сб. науч. тр. / Льв-ГУ // – Львов, 1985. – № 13. – С. 123–127.
5. Г О С Т 14249-80. Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность.
6. А . С . 1217700 (СССР).

7. Астахов М. В., Дикарев В. В. К вопросу повышения надежности конструкций при циклически изменяющихся напряжениях // Труды МГТУ им. Н.Э. Баумана. – 1995. – № 566. – С. 3–10.
8. Сопротивление материалов. Учебн. для вузов / Г.С. Писаренко, В.А. Агарев, А.Л. Квитка и др.; Под. ред. Г.С. Писаренко. – Киев.: Вища шк. 1986. – 775 с.

Статья поступила в редакцию 25.06.1999

Михаил Владимирович Астахов родился в 1947 г., окончил Воронежский политехнический институт в 1970 г. Канд. техн. наук, доцент кафедры “Механизация сельского хозяйства” Калужского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 40 научных работ в области строительной механики металлоконструкций.

M.V. Astakhov (b. 1947) graduated from Voronezh Polytechnic Institute in 1970. Ph.D. (Eng.), ass. professor of “Mechanization of Agriculture” Department of Kaluga Branch of the Bauman Moscow State Technical University. Author of more than 40 publications in the field of structural mechanics of metallic constructions.