

Ф. А. Мартиросян, В. Г. Кондратенко,
П. Н. Карачабан

РАЗРАБОТКА ПРОЦЕССОВ ВЫДАВЛИВАНИЯ ПРИ ОСЕВОЙ СИММЕТРИИ

Выполнен теоретический анализ операций обратного и прямого выдавливания, позволивший получить решения, математически точно удовлетворяющие дифференциальным уравнениям, описывающим течение металла. За счет согласования решений в области, близкой к оси симметрии, и области, прилегающей к контактной поверхности матрицы, получены выражения для напряжений, скоростей деформаций, линий тока, определены границы очага пластической деформации.

Development of Pressing-Out Process in Case of Axial Symmetry / F.A. Martirosyan, V.G. Kondratenko, P.N. Karachaban // Vestnik MGTU. Mashinostroenie. 2001. No. 1. P. 23-40.

Reverse and direct pressing-out operations are analysed theoretically, which results in obtaining solutions, satisfying the metal flow differential equations. While matching the solutions for areas both nearing the symmetry axis and adjoining the contact surface of the die, expressions for stresses, strain rates, flow lines are derived and boundaries of site of the plastic deformation origin are determined. Figs.4. Refs.5.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Л о й ц я н с к и й Д. Г. Механика жидкости и газа. – М.: Наука, 1978. – 738 с.
2. О в ч и н н и к о в А. Г. Основы теории штамповки выдавливанием на прессах. – М.: Машиностроение, 1983. – 200 с.
3. Т е о р и я к о в к и и ш т а м п о в к и / Е.П. Унксов, У. Джонсон, В. Л. Колмогоров и др. Под общ. ред. Е.П. Унксова и А.Г. Овчинникова. – М.: Машиностроение, 1992. – 720 с.
4. К и н е м а т и ч е с к и е п а р а м е т р ы д е ф о р м и р о в а н и я п р и в ы д а в л и в а н и и ч е р е з в о г н у т о - в ы п у к л ы е и к о н и ч е с к и е м а т р и ц ы / В.М. Гришин, М.Ф. Захаров, Е.Б. Маковская и др. // Кузнечно-штамповочное производство. – 1980. № 1. – С. 5–7.
5. Г р и ш и н В. М., З а х а р о в М. Ф., О в ч и н н и к о в А. Г. К вопросу об оценке контактных условий деформации при прессовании со смазкой // Пластическая деформация легких и специальных сплавов. Сб. ВИЛС. – М.: Металлургия, 1982. – № 2. – С. 116–122.

Статья поступила в редакцию 31.05.2000

Феликс Агасиевич Мартиросян родился в 1931 г., окончил Ереванский политехнический институт в 1954 г. Канд. техн. наук, доцент Московской государственной приборостроительной академии. Автор более 25 научных работ в области теории и технологии процессов выдавливания.

F.A. Martirosyan (b. 1931) graduated from the Yerevan Politechnical Institute in 1954. PhD (Eng), ass. professor of the Moscow State Instrument-Making Academy. Author of over 25 publications in the field of theory and technology of pressing-out processes.

Владимир Григорьевич Кондратенко родился в 1936 г., окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1959 г. Канд. техн. наук, профессор кафедры “Технология обработки давлением” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 100 работ в области технологии и теории горячей и холодной штамповки.

V.G. Kondratenko (b. 1936) graduated from the Bauman Moscow Higher Technical School in 1959. PhD (Eng), professor of “Procedures and Techniques of Pressure Treatment” department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of over 100 publications in the field of theory and technology of cold and hot press forming.

Павел Николаевич Карачабан родился в 1971 г., окончил МГТУ им. Н.Э. Баумана в 1995 г. Канд. техн. наук. Автор 5 научных работ в области технологии и теории процессов холодной объемной штамповки и штамповки выдавливанием.

P.N. Karachaban (b. 1971) graduated from the Bauman Moscow State Technical University in 1995 and post-graduate course in 1998. PhD (Eng). Author of 5 publications in the field of theory and technology of cold three-dimensional stamping and extruding.