

А. И. Легчилин, В. К. Стратьев

**ДИНАМИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ПРИ ОБРАБОТКЕ  
МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ**

*Разработана методика и программы расчета некоторых технологических операций кузнечно-штампов в очного производства, в которых скорость деформации — более  $1000 \text{ с}^{-1}$ . Расчет проведен в упруго-пластической области с учетом динамического сопротивления системы и скорости распространения возмущений в сплавах. Показана возможность расчета коэффициента восстановления и кривых упрочнения материала с учетом скорости деформации. Проведено сравнение расчетных и экспериментальных данных.*

**Dynamic problems in plastic metal working / Legchilin A.I., Stratiev V.C. Vestnik MGTU. Machinostroenie. 1998. No. 3. P. 38–49.**

A method and software programs to calculate some technological procedures of the press-shop production where the strain rate makes more than 1000 1/s, are developed. The calculation is performed in the elastic-plastic zone taking into account both dynamic resistance of a system and excitation propagation rate in alloys. A possibility to calculate the restitution coefficient and hardening curves of materials taking into consideration the strain rate, is shown. Comparison of calculated and experimental data is carried out. Figs.7. Tabs.4. Refs.3.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Н о l z e r А. J. A technique for obtaining compressive strength at high strain rates using short load cells. Int. J. Mech. Sci. Vol. 20. P. 553–560, 1978.
2. В e l l J a m e s F. Propagation of large amplitude waves in annealed aluminum. J. Appl. Physics. Vol. 31. No. 2, 1960.
3. Я в о р с к и й Б. М. и др. Справочник по физике. – М.: Наука, 1977. – 944 с.

Статья поступила в редакцию 11.03.1998

Аркадий Иванович Легчилин родился в 1938 г., окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1961 г. Доцент кафедры “Технологии обработки материалов” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 20 научных работ в области разработки процессов и оборудования для электрогидравлической штамповки, автоматизированного проектирования технологических процессов листовой штамповки.

A.I. Legchilin (b. 1938) graduated from the Bauman Moscow Higher Technical School in 1961. Ass. professor of the “Material Processing Technologies” Department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of more than 20 publications in the field of procedures and equipment for electric and hydraulic forging, automated design of technological processes of sheet presswork.

Валерий Константинович Стратьев родился в 1951 г., окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1974 г. Заведующий лабораторией кафедры “Технологии обработки материалов” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 10 научных работ в области проектирования и расчета технологических процессов и оборудования для электрогидравлической штамповки.

V.C. Stratiev (b. 1951) graduated from the Bauman Moscow Higher Technical School in 1974. Laboratory head of the “Material Processing Technologies” Department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of more than 10 publications in the field of design and calculation of manufacturing processes and equipment for electric and hydraulic forging.