

К. Е. Д е м и х о в, Н. К. Н и к у л и н

**РАСЧЕТ КОМБИНИРОВАННЫХ
ТУРБОМОЛЕКУЛЯРНЫХ ВЫСОКОВАКУУМНЫХ
НАСОСОВ**

Рассмотрены методы усовершенствования и расчета турбомолекулярных высоковакуумных насосов, а также проточной части безмасляного молекулярно-вязкостного вакуумного насоса. Приведены результаты расчета для молекулярного и вязкостного режимов течения одной из проточных частей в сравнении с аналогичным вихревым вакуумным насосом.

Design of Turbo-Molecular High Vacuum Pumps / K.Ye. Demikhov, N.K. Nikulin // Vestnik MGTU. Mashinostroenie. 2001. No. 3. P. 23–29.

Approaches to improvement of turbo-molecular high vacuum pumps are considered. Design methods are given for combined turbo-molecular high vacuum pumps and also for the flow section of oil-free molecular viscosity vacuum pumps. Results of a flow section design for molecular viscosity flows are presented in comparison with those for the analogous vortex vacuum pump. Figs.5. Refs.11.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. М е х а н и ч е с к и е вакуумные насосы / Е.С. Фролов и др. – М.: Машиностроение, 1989. – 288 с.
2. T h e m o l e c u l a r drag pump / P. Duval, A. Raynoud, C. Saulgeot: – J. Vac. Sci. Technol., V. 6.A. № 3. 1988.
3. S a w a d a T. Bull. Of the J.S.M.E / V 22, № 169, 1979.
4. S t u d y of the structure and performance of the new tupe ofmolecularpump / N. Jang, L. Ju. S. Pang and Y. Zhu. – J. Vac. Sci. Techn. V. A5 (h). 1987. P. 2694.
5. T h e h e l i c a l channel pumping mechanism of compaund molecular pumps / D. Bu, N. Jangetal. – Vacuum. V 41, № 7–9, 1990. P. 2067–2069.
6. Д е м и х о в К. Е. Теоретическая модель процесса переноса молекул газа каналом молекулярного вакуумного насоса // Изв. вузов СССР. Машиностроение. – 1982. –№ 7.
7. P e r f o r m a n c e of the Periphery Pump / Iversen H.W. – Trans. ASME. 1955. V. 77. № 1. P. 19–28.
8. D e s i g n of Regenerative Pump / Shimosaka M. – Mem. Pac. Technol. Tokyo Metropol. Univ. 1963. № 13. P. 98–101.
9. T h e o r e t i c a l Research on Friotion Pump / Senoo V. – Reports of Research Inst. For Fluid Engin. Kyushu University. 1948. V 5. № 1. P. 22–38.
10. A t h e o r y of the fluid – Dynamic Mechanism of Regentratve Pumps / Wilson W.A., Santalo M.A., Ocirich J.A. – Trans. ASME. 1955. V 77. № 8. P. 1303–1316.

11. В и х р е в ы е компрессоры / И.М. Виршубский и др. – Л.: Машиностроение, 1988. – 271 с.

Статья поступила в редакцию 28.05.01

Константин Евгеньевич Демихов — д-р техн. наук, Первый проректор по научной работе, зав. кафедрой “Вакуумная и компрессорная техника” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 150 научных работ в области вакуумной техники.

K.Ye. Demikhov — D.Sc (Eng), 1st pro-rector, head of the “Vacuum and Compressor Technology” department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of over 150 publications in the field of vacuum technology.

Николай Константинович Никулин — канд. техн. наук, доцент кафедры “Вакуумная и компрессорная техника” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 100 научных работ в области вакуумной техники.

N.K. Nikulin – Ph.D, assistant professor of the “Vacuum and Compressor Technology” department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of over 100 publications in the field of vacuum technology.