

**PROBABILISTIC AND STATISTICAL MODEL TO PREDICT THE UNIT COST OF PRODUCTION RESOURCES****Logachev V.N.**

Voronezh State Academy of Forestry Engineering and Technologies (394087, Voronezh, street Timiryazeva, 8)  
rivelenasoul@mail.ru

Currently, the construction of forest roads in the Russian Federation is in unstable production and economic conditions due not only to the probabilistic nature of the road construction industry in general and resource consumption in particular, but also the current trend of rising resource costs and increase resource consumption objects. To improve the reliability of the adopted organizational and technological solutions forecasting the cost of road-building materials is performed within the confidence interval with a given level of reliability. This approach reduces the risk associated with an unexpected increase in selling prices of building materials or an increase in transportation costs. In order to optimize organizational and technological solutions to ensure the construction, repair and maintenance of forest roads materials, semi-finished goods, fuels and lubricants, a mathematical model for prediction of the resource cost of production for the period of road construction works.

**СРАВНЕНИЕ ЧИСЛЕННОЙ И АНАЛИТИЧЕСКОЙ МЕТОДИК РАСЧЕТА ОПОРНОГО ПОДШИПНИКА С ВНЕШНИМ НАДДУВОМ ГАЗА****Логинов В.Н., Космынин А.В., Широкова З.В., Медведовская Ю.В.**

Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет, Комсомольск-на-Амуре, Россия  
(681013, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Ленина, 27), e-mail: vnl\_1955@mail.ru

Приведены результаты расчетов эксплуатационных характеристик опорного бесконтактного частично пористого подшипника с внешним наддувом газа. Расчеты поля давления в зазоре подшипника и основных интегральных характеристик выполнены в рамках численной и аналитической методик, развитых в Комсомольском-на-Амуре государственном техническом университете. Теоретические исследования проведены при работе опоры в режиме подвеса и в гибридном режиме работы. Сравнение эксплуатационных характеристик различных видов газовых опор с пористыми ограничителями расхода проведено в широком диапазоне изменения параметров моделей: относительного эксцентриситета, конструктивного параметра, относительного давления наддува, числа сжимаемости. Расчетные зависимости сравнивались между собой и сопоставлялись с экспериментальными данными. Установлено, что теоретические зависимости, определенные как в рамках аналитической, так и на основе численной методики, вполне удовлетворительно для инженерной практики согласуются с результатами экспериментальных исследований и между собой.

**COMPARISON OF NUMERICAL AND ANALYTICAL METHODS CALCULATION OF CHARACTERISTICS SUPPORT BEARING WITH EXTERNAL PRESSURIZATION GAS****Loginov V.N., Kosmyinin A.V., Shyrokovaya Z.V., Medvedovskaya Y.V.**

Komsomolsk-na-Amure state technical university, Komsomolsk-on-Amur, Russia  
(681013, Komsomolsk-on-Amur, Lenin street, 27), e-mail: vnl\_1955@mail.ru

The calculation results of the performance of the reference contact partially porous bearing with external pressurization gas. Calculation of the pressure field in the gap of the bearing and the main integral characteristics performed in the framework of the numerical and analytical techniques developed in Komsomolsk-na-Amure State Technical University. Theoretical studies were carried out at work bearing in suspension mode and in a hybrid mode. A comparison of the performance of different types of gas bearings with porous flow reducers conducted in a wide range of model parameters: the relative eccentricity, the structural parameter, the relative boost pressure, number of compressibility. Calculated dependences were compared with each other and compared with experimental data. Found that the theoretical curves are defined as in the analytical and numerical methods based entirely satisfactory for engineering practice in agreement with experimental results and with each other.

**МЕТОДИКА ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ВАРИАНТОВ МОДЕРНИЗАЦИИ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ НАЗЕМНЫХ КОМПЛЕКСОВ****Логунов А.В.**

ФГУП «Специальное конструкторское бюро «Титан», Санкт-Петербург, Россия  
(195030, г. Санкт-Петербург, ул. Химиков, д. 24)

Характерной особенностью обоснования вариантов модернизации составных частей наземных комплексов в современных условиях является наличие существенной неопределенности, обусловленной сложностью решаемой задачи и ограниченным объемом доступных исходных данных. Эта неопределенность, с одной стороны, затрудняет оценку степени влияния модернизации на показатели надежности и эксплуатационных затрат.