the rotor from contamination. We have developed a centrifuge design with constant control cleaning power solves the problem of timely cleaning of the centrifuge rotor, and after additional experimental studies - the problem of the actual oil change frequency.

СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ ПРИ ИНВЕСТИРОВАНИИ СРЕДСТВ ПЕНСИОННЫХ НАКОПЛЕНИЙ

Рекундаль О.И.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30, e-mail: rek_olga@mail.ru

С 2002 года в России действует пенсионная модель, основанная на страховых принципах. Средства страховых взносов работодателей распределяются между двумя частями будущей пенсии: страховой и накопительной. Средства накопительной части по выбору застрахованного лица остаются в Пенсионном Фонде Российской Федерации, передаются в частную управляющую компанию, либо негосударственный пенсионный фонд, которые инвестируют пенсионные накопления на фондовом рынке. В условиях нестабильной экономической системы возникает необходимость не только в создании моделей для формирования эффективных инвестиционных портфелей, но и в создании системы поддержки принятия решения (СППР) инвестора для дальнейшего управления сформированным инвестиционным портфелем. В данной работе к рассмотрению предложена СППР, которая помогает инвестору определить входной набор финансовых инструментов, сформировать инвестиционный портфель, а также формирует рекомендации по пересмотру сформированного портфеля при поступлении дохода от инвестирования или существенном изменении конъюнктуры финансового рынка.

DECISION SUPPORT SYSTEM FOR INVESTING PENSION CAPITAL

Rekundal O.I.

National research Tomsk polytechnic university, Russia, 634050, Tomsk, Lenin Avenue, 30, e-mail: rek_olga@mail.ru

Since 2002 Russia has utilized a pension model based on insurance principles. The funds of insurance contributions by employers are distributed between the two parts of the future pensions: insurance and funded. The funded part at the choice of the insured person can remain in the Pension Fund of the Russian Federation, be transferred to a private management company or pension fund that invests into retirement savings at the stock market. In an unstable economic system it is necessary not only to create models for the building of efficient investment portfolios, but also to create decision support system (DSS) for the investors in order to further manage the generated investment portfolio. In this paper we suggest to consider the decision support system which helps the investor to determine input financial instruments, form an investment portfolio, and also contains recommendations for the revision of the generated portfolio when income from the investment is received or there is a significant change at the financial market.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНИВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТАРТОВЫХ КОМПЛЕКСОВ КОСМИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Решетников Д.В., Трудов А.В.

Федеральное государственное военное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Военно-космическая академия имени А. Ф. Можайского», Санкт-Петербург, Россия (197198, г. Санкт-Петербург, ул. Ждановская,13), e-mail: reshetnikovdv@yandex.ru

В статье предлагаются новые подходы к созданию системы оценивания и прогнозирования технического состояния стартовых комплексов космического назначения. Дана математическая формулировка общей задачи синтеза интеллектуальной модели такой системы и разработано методическое обеспечение ее решения. Разработана математическая модель и метод решения задачи определения оптимального набора информативных признаков, обеспечивающего требуемую достоверность оценивания и прогнозирования и минимальные затраты на их измерения. Предложен новый подход к приведению данных, измеренных в числовой шкале или шкале порядка, к бинарной шкале, что позволяет решить задачу извлечения знаний из набора разнотипных данных. Этот подход основан на построении разделяющих гиперплоскостей между кластерами обучающих данных и вычислении значений предиката, характеризующего принадлежность вектора признаков состояния одному из классов, для каждого информативного подпространства, найденного при решении задачи оптимального выбора информативных признаков. Полученные результаты могут быть положены в основу построения замкнутой интеллектуальной системы управления техническим состоянием сложных технических объектов.

ESTIMATION AND FORECASTING INTELLIGENT MODEL OF LAUNCH COMPLEX SPACE APPLICATIONS TECHNICAL STATE

Reshetnikov D.V., Trudov A.V.

Mozhaisky Military Space Academy, Sankt-Petersburg, Russia (197198, Sankt-Petersburg, street Zhdanovskaja, 13), e-mail: reshetnikovdv@yandex.ru

The paper proposes new approaches to create assessment and forecasting the technical state of launch facilities for space purposes. Given the mathematical formulation of the general synthesis problem of the intelligent model