

биям-сортиментовозам со стороны автотранспортных организаций, выбор присутствующих на рынке марок автомобилей, расчет их экономической эффективности, определение интегральных показателей качества и окончательный выбор марки автомобиля. В итоге выбирается наиболее эффективный автомобиль-сортиментоз для выбранного сегмента вывозки лесоматериалов и формируется парк автотранспортной организации в зависимости от объемов перевозок. Предлагаемая методика может быть использована при формировании грузового автопарка любого предприятия, его пополнении, а также при организации перевозок в целях закрепления конкретных автомобилей за определенными маршрутами.

## SCORE LOGGING VEHICLES FOR CONDITIONS OF SVERDLOVSK REGION

**Budalin S.V., Astafyeva O.M., Nikulin S.V.**

Urals state forester university, Yekaterinburg, Russia (620100, Yekaterinburg, Sibirskytrakt St. 37), Budalin@yandex.ru

In article the assessment and a choice of forest cars for a certain technology of removal of assortments by technical and economic criteria is considered. The considered algorithm includes formation of requirements to cars - to sortimentovoza from the motor transportation organizations, a choice of the brands of cars which are present in the market, calculation of their economic efficiency, definition of integrated indicators of quality and a final choice of make of the car. As a result the most effective car-sortimentovoza for the chosen segment of removal of forest products gets out and the park of the motor transportation organization depending on volumes of transportations is formed. The offered technique can be used when forming cargo vehicle fleet of any enterprise, its replenishment, and also at the organization of transportations for fixing of concrete cars to certain routes.

## СИНТЕЗ КОМПОЗИТОВ: ЛОГИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ

**1Будылина Е.А., 2Гарькина И.А., 2Данилов А.М., 2Сорокин Д.С.**

1 Московский государственный университет машиностроения (МАМИ), e-mail: bud-ea@yandex.ru

2 ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»,  
Пенза, Россия (440028, Пенза, ул.Германа Титова, 28 ), e-mail: fmatem@pguas.ru

Рассматриваются логико-методологические модели, используемые при анализе и синтезе композиционных материалов как сложных систем. Учитываются специфические особенности диагностики: сложность объекта познания (многомерность, многосвязность); дефицит времени диагностики; неполнота диагностической информации; сложность диагностической интерпретации анализируемых факторов; относительный и вероятностный характер диагностической информации. Указываются основные ошибки при построении диагностической концепции (неправильная логическая схема, устанавливающая связь основных факторов с диагностическим заключением). Рассматривается и модель диагноза, основанная на правдоподобных рассуждениях (на аналогии). Приводится диагностика с учетом вероятностных связей. Дается приложение к построению когнитивной карты (орграф) для синтеза материалов специального назначения.

## SYNTHESIS OF COMPOSITES: LOGICAL AND METHODOLOGICAL MODELS

**Budylnina E.A.<sup>1</sup>, Garkina I.A.<sup>2</sup>, Danilov A.M.<sup>2</sup>, Sorokin D.S.<sup>2</sup>**

1 Moscow state university of mechanical engineering (MAMI) (Russia, 107023, Moscow, str. B.Semenovskaya, 38),  
e-mail: bud-ea@yandex.ru

2 Penza state university of architecture and construction (Russia, 440028, Penza, Titov str., 28), e-mail: regas@pguas.ru

Considered logical and methodological models used in the analysis and synthesis of composite materials such as complex systems. Taking into account the specific features of diagnosis: the complexity of the object of knowledge (multidimensionality, multiply); lack of time diagnostics; relative and the probabilistic nature of the diagnostic information. Identifies the main errors in the construction of the diagnostic concept (incorrect logic that establishes a connection with the main factors diagnostic conclusion). Considered and diagnosis model based on plausible reasoning (on the analogy). Provides diagnosis based on probabilistic relations. An application to construct a cognitive map (digraph) for the synthesis of special purpose is considered.

## ТРЕНАЖЕРЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ОПЕРАТОРОВ ЭРГАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**Будылина Е.А.<sup>1</sup>, Данилов А.М.<sup>2</sup>, Пылайкин С.А.<sup>2</sup>, Лапшин Э.В.<sup>3</sup>**

1 Московский государственный университет машиностроения (МАМИ), e-mail: bud-ea@yandex.ru

2 ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»,  
Пенза, Россия (440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28), e-mail: regas@pguas.ru

3 ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет», Пенза, Россия (440017, г. Пенза, ул. Красная, 40),  
e-mail: regas@pguas.ru

Для расширения дидактических способностей тренажеров по подготовке операторов эргатических систем, особенно при обучении деятельности экипажей в критических ситуациях, рассматриваются вопросы повышения имитационных характеристик тренажеров, обеспечивающих безопасность функционирования и