

тивным решением в данной области являются гибридные (двухрежимные) электрогидравлические рулевые приводы с комбинированным регулированием скорости в резервном канале. Однако в настоящее время такие приводы изучены совершенно недостаточно для их серийного производства и промышленного применения. В частности не определены методы настройки блока управления, слабо исследована работа привода под нагрузкой и способы улучшения динамических характеристик. Слабо изучено влияние параметров настройки привода на его характеристики. В связи с этим проблема исследования автономных электрогидравлических приводов с комбинированным регулированием скорости является актуальной и острой для современной авиационной промышленности.

RESEARCH OF CHARACTERISTICS AND WORKING PROCESSES OF AUTONOMOUS ELECTROHYDRAULIC ACTUATOR WITH COMBINED SPEED CONTROL

Alekseenkov A.S.

Moscow Aviation Institute (National Research University),
125993, A80, Moscow, GSP-3, Volokolamskoyeshosse, 4; tel.: (926) 379-12-25; e-mail: Atovus@yandex.ru

The concept of electrification onboard aircraft's systems imply a reduction of centralized hydraulic systems and using an actuators powered by electricity as the main gear of control systems. Reducing the mass of a passenger plane, achieved by reducing the centralized hydraulic systems allows increased payload, reduce fuel costs, and in addition the use of electricity can improve operational performance, which undoubtedly has an economic benefit. At the same time actuators of the primary flight control surfaces must have a high performance, required level of reliability and fail-safe. The most promising solution in this field is a hybrid (dual mode) electrohydraulic actuators with combined speed control in the backup channel. However, at the current state of the art these actuators is not enough studied for their mass production and industrial application. In particular, there are not defined methods and parameters settings of the control unit, the actuator is poorly explored in working under load mode, not defined a ways to improve dynamic characteristics. Poorly studied impact of control unit's parameters to actuator's characteristics. In summary research of autonomous electrohydraulic actuators with combined speed control is relevant and urgent aim for modern aviation industry.

ВЫЯВЛЕНИЕ СТРУКТУРЫ УЧЕБНО-СПРАВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ФОРМИРОВАНИЕ ТРАЕКТОРИЙ ИХ ОСВОЕНИЯ

Алипова Н.А.

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»,
Нижегород, Россия (603950, ГСП-41, г. Н. Новгород, ул. Минина, д. 24), e-mail: Alipovana@mail.ru

Повышение эффективности освоения учебно-справочных материалов возможно за счет определения порядка изучения, при котором полученных ранее знаний будет достаточно для освоения каждого следующего фрагмента контента. Для этого требуется построить структуру предметной области, соответствующей имеющемуся контенту. Построить семантическую модель на уровне прикладной задачи вручную, не имея достаточных знаний в соответствующей предметной области, весьма затруднительно. Для выявления структуры учебно-справочных материалов предлагается сначала разделить их по темам, т.е. сформировать кластеры, содержащие учебный контент сходной тематики. Затем построить траектории освоения материала, определяющие последовательность изучения на различных иерархических уровнях. Применение предложенного подхода позволяет выявить, а также представить в наглядном виде взаимосвязи фрагментов контента, их тематическую близость, построить сеть знаний фрагментов контента и траектории освоения материала.

EDUCATIONAL AND REFERENCE SOURCE STRUCTURE DETECTION AND LEARNING TRAJECTORY FORMATION

Alipova N.A.

Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev, Nizhny Novgorod, Russia
(603950, Nizhny Novgorod, Minin street, 24), e-mail: Alipovana@mail.ru

Improving the educational and reference materials study efficiency is possible by determining the order of the study, in which the previously obtained knowledge volume will be sufficient for the learning of the each next content fragment. This requires building of the structure of the domain corresponding to the existing content. Build a semantic model for application level tasks manually without having sufficient knowledge of the domain, is rather difficult. To identify the structure of educational and reference materials, first proposed to divide them into topics, i.e. form clusters containing similar subjects learning content. Then build a learning trajectory, determining the sequence of study at various hierarchical levels. Application of the proposed approach allows to identify, as well as to visualize the relationship between content fragments, their thematic affinity, to build a content fragments knowledge network and learning trajectories.

РАЗВИТИЕ МЕТОДИКИ РАСЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ РАСШИТОВАННОГО ТОКОПОДВОДА РУДНОТЕРМИЧЕСКОЙ ЭЛЕКТРОПЕЧИ

Алиферов А.И., Бикеев Р.А., Горева Л.П., Игнатенко А.Ю., Бордунова А.В.

ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный технический университет», Новосибирск, Россия,
(630073, г. Новосибирск, пр-т К.Маркса, 20), e-mail: alif@ngs.ru

Для развития методики расчета электрических параметров расшитowanego токоподвода проведено численное моделирование электромагнитного поля пакетов шин при варьировании конструктивных параметров и способа пере-