

барн [4]. В результате коэффициент поправки фактора делений на быстрых нейтронах равен

$$k_{\mu} = \frac{0,303 \cdot 0,965 + 1,228 \cdot 0,035}{0,303} \approx 1,11 \quad (3)$$

Таким образом, вклад деления ядер урана-235 в фактор деления на быстрых нейтронах формулы четырёх сомножителей составляет ощутимую величину, поэтому он должен учитываться умножением фактора деления на быстрых нейтронах на коэффициент  $k_{\mu}$ .

1. Климов А.Н., Ядерная физика и ядерные реакторы, Москва, Энергоатомиздат (1985).
2. Бекман И.Н., Ядерная физика. Курс лекций, Москва, МГУ им. М.В.Ломоносова (2010).
3. Окунев В.С., Основы прикладной ядерной физики и введение в физику ядерных реакторов, Москва, МГТУ им. Баумана (2010)
4. Справочник по свойствам материалов для перспективных реакторных технологий, под ред. В.М.Поплавского, Москва, ИздАТ (2014).

## **РАЗВИТИЕ ФАБРИКИ МОДЕЛЕЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ГЕНЕРАТОРА СИСТЕМНО ОБОСНОВАННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ**

Козинский С.С.<sup>1\*</sup>, Грицюк Е.М.<sup>2</sup>, Гольдштейн С.Л.<sup>1</sup>

<sup>1)</sup> Уральский федеральный университет имени первого Президента России  
Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

<sup>2)</sup> Научно-практический центр «Бонум», г. Екатеринбург, Россия

\*E-mail: [lang.serega93@mail.ru](mailto:lang.serega93@mail.ru)

## **DEVELOPMENT OF THE SYSTEM OF FACTORY OF MODELS OF THE AUTOMATED GENERATOR IT IS SYSTEM THE WELL- FOUNDED TECHNICAL PROJECT**

Kozinskiy S.S.<sup>1\*</sup>, Gritsyuk E.M.<sup>2</sup>, Goldstein S.L.<sup>1</sup>

<sup>1)</sup> Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

<sup>2)</sup> State financed Health Institution "BONUM"

Annotation. This paper discusses results the development of the system of factory of models of the automated generator it is system the well-founded technical project

Одна из проблем при составлении Технического задания на медицинские информационные системы – четкое и понятное программисту описание деятельности медицинского работника, для чего предлагается использовать универсальный метод – моделирование, которое в свою очередь, необходимо автоматизировать, упростить и сделать максимально понятным.

Для работы с моделями прежде всего необходима простота и понятность работы с ними, т.к. медицинские работники не обладают навыками создания моделей с помощью специализированных программ.

Система фабрики моделей, включающая подсистемы работы с алгоритмическими, иерархическими, концептуальными, математическими, системно-структурными моделями, автоматизированного генератора системно обоснованного технического задания (АГ СО ТЗ) не приведены в развитие [1,2]. Поэтому предложено [3] улучшить фабрику моделей АГ СО ТЗ путем развития у существующих подсистем: алгоритмов, системно-структурных схем и экранных форм, а также добавить в ее состав подсистему помощи при работе с моделями (см. рис. 1).

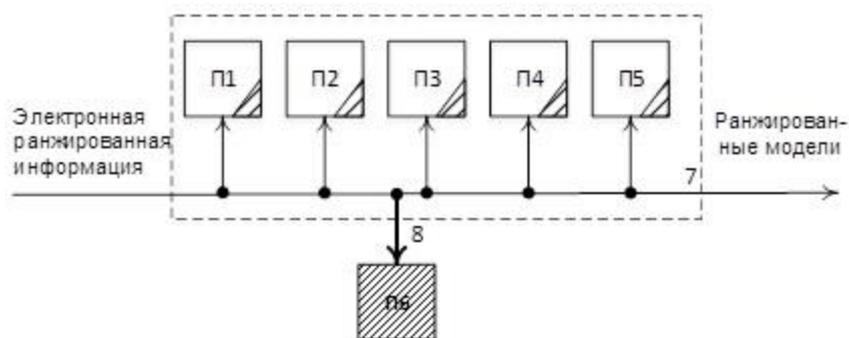


Рис. 1. Системно-структурная модель фабрики моделей АГ СО ТЗ по прототипу [1,2] и предлагаемому решению (выделено штриховкой)

На рис. 1 П1 – подсистема для работы с иерархическими моделями, П2 – подсистема для работы с системно-структурными моделями, П3 – подсистема для работы с концептуальными моделями, П4 – подсистема для работы с алгоритмическими моделями, П5 – подсистема для работы с математическими моделями, П6 – подсистема помощи при работе с моделями, 7,8 – интерфейсы.

Основным улучшением подсистем [3-5] П1-П3 является возможность построения графического изображения модели по её текстовому описанию. Подсистемы П4 и П5 находятся в процессе разработки. Подсистема П6 помогает пользователям быстрее преодолеть трудности при моделировании: ознакомиться с текстовым описанием конкретного типа модели, ее назначением, способом построения и посмотреть приведенный пример.

С целью упрощения работы пользователей, не имеющих специальных навыков моделирования, с различными видами моделей, на основании смоделированной системы фабрики моделей [6] реализована исследовательская версия программного обеспечения.

1. Гольдштейн С.Л., Грицюк Е.М., Системы управления и информационные технологии, 1, 70-74 (2012);
2. Гольдштейн С.Л., Грицюк Е.М., Леонов Д.А., Системная интеграция в здравоохранении, 1, 20-32 (2012);
3. What Makes XMind Different? URL: <http://www.xmind.net/features/>;
4. Официальный сайт компании Microsoft. Продукты. URL: <https://products.office.com/ru-ru/word>;
5. Официальный сайт компании YWorks. Products. URL: <https://www.yworks.com/products/yed>;
6. Гольдштейн С.Л., Грицюк Е.М., Козинский С.С., Системная интеграция в здравоохранении, 3, 25-43 (2016).

## **МОДЕЛЬ АСИНХРОНИЗИРОВАННОГО СИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ В ПЕРЕХОДНЫХ РЕЖИМАХ**

Томашевич В.Г., Асоев М.А.\*

Уральский федеральный университет имени первого Президента России  
Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

\*E-mail: [masnaviasoev@yandex.ru](mailto:masnaviasoev@yandex.ru)

## **THE ASYNCHRONIZED SYNCHRONIZED MODEL OF MOTOR IN TRANZIENT MODES**

Tomasevich V.H., Asoev M.A.\*

Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

Annotation. The study of automatically adjustable speed and reactive power of the electric drive with asynchronous synchronous motor is represented.

В работе требуется реализовать схему модели асинхронизированного синхронного двигателя (АСД). На реализованной модели выполнить следующий объем работ: оценить переходные характеристики при пуске двигателя с последующим приложением номинальной нагрузки, считая выходными переменными скорость вращения двигателя  $\omega$  и момент  $M$ ; построить график изменения скорости в функции изменения момента двигателя. Расчет производится при помощи пакета Matlab R2013a, а моделирование переходных процессов в приложении Simulink пакета Matlab.