

DOI: 10.25728/avtprom.2023.08.06

Айвазьян Т.В., Киселев Н.И., Комиссаров К.В., Нетрунин И.В., Петрунин В.В., Повереннов Е.Ю. (АО «ОКБМ Африкантов»)

Сквозное взаимодействие конструкторских и расчетных подразделений в едином информационном пространстве предприятия

Представлены результаты промышленного внедрения технологии электронного взаимодействия конструкторских и расчетных подразделений в едином информационном пространстве (ЕИП) организации на основе отечественной PLM-платформы предприятия (Intertech Professional Solutions) с использованием отечественных инструментов параметрической оптимизации конструкции изделия (pSeven). Детально отработан и оптимизирован электронный бизнес-процесс подготовки исходных данных (ИД) для расчета конструкции с использованием инструментов электронного документооборота технической документации. Выпущен стандарт организации, регламентирующий процессы разработки, согласования, утверждения и изменения исходных данных для расчета конструкции. Достигнуто сокращение времени протекания процессов согласования исходных данных для расчета конструкции между конструкторскими и расчетными подразделениями, обеспечено сохранение истории принятия проектных решений и сокращение времени проектирования оптимальной конструкции изделия в соответствии со всеми заявленными требованиями.

Ключевые слова: единое информационное пространство, PLM-платформа, многокритериальная параметрическая оптимизация конструкции, бизнес-процесс, электронное согласование, история принятия решений.

***Айвазьян Татьяна Владимировна** – ведущий инженер по информационным технологиям бюро поддержки и развития прикладных CAE/CAO/SPDM-систем,*

***Киселев Николай Игоревич** – заместитель начальника отдела развития систем поддержки жизненного цикла изделий,*

***Комиссаров Кирилл Витальевич** – начальник отдела развития систем поддержки жизненного цикла изделий,*

***Нетрунин Илья Викторович** – заместитель генерального директора по операционной эффективности,*

***Петрунин Виталий Владимирович** – первый заместитель генерального директора - генерального конструктора,*

***Повереннов Евгений Юрьевич** – начальник бюро поддержки и развития прикладных CAE/CAO/SPDM-систем, АО «ОКБМ Африкантов».*

Список литературы

- 1. Петрунин В.В., Вытнов Ю.В., Банкрутенко В.В., Быстров М.И., Комиссаров К.В., Васьков С.Л. Разработка и внедрение комплекса информационных технологий конструкторско-технологической подготовки производства для изготовления оборудования реакторных установок // САПР и графика. 2014. №6. С. 73-83.*
- 2. Петрунин В.В., Банкрутенко В.В., Комиссаров К.В., Большаков А.А., Цапаев А.П. Исследование и совершенствование процесса конструкторско-технологической подготовки производства (КТПП) изделий, изготавливаемых на оборудовании с ЧПУ в производстве АО «ОКБМ Африкантов» // Автоматизация в промышленности. 2015. №9. С. 41-44.*
- 3. Петрунин В.В., Банкрутенко В.В., Белокрылов П.Ю., Комиссаров К.В., Повереннов Е.Ю., Ереев М.Н. Реинжиниринг бизнес-процесса расчетного обоснования проектов в АО «ОКБМ Африкантов» // Автоматизация в промышленности. 2018. №8. С. 47-51.*

4. Белокрылов П.Ю., Большухин М.А., Комиссаров К.В., Петрунин В.В., Повереннов Е.Ю. Интеграция процесса расчетного обоснования оборудования реакторных установок в единое информационное пространство для создания цифровых двойников ЯЭУ // Атомная энергия. 2019. Т. 127. Вып.6. С. 309-315.
5. Петрунин В.В., Нетронин И.В., Комиссаров К.В., Звягин Е.А., Повереннов Е.Ю., Тоскин Д.В. Электронный технический документооборот машиностроительных предприятий атомной отрасли в контуре PLM // Автоматизация в промышленности. 2022. №9. С. 55-58.
6. Повереннов Е.Ю., Барашков С.А., Комиссаров К.В. Опыт решения оптимизационных задач в АО «ОКБМ Африкантов» // Тр. XVIII международной конференции «Супервычисления и математическое моделирование». Саров. 2022. С. 93.
7. Теплов О., Фоменко В., Валиев Т. Оптимизация лопастных машин в программном пакете pSeven // САПР и Графика. 2023. № 1.

Aivazian T.V., Kiselyov N.I., Komissarov K.V., Netronin I.V., Petrunin V.V., Poverennov Ye.Yu. End-to-end interaction of engineering and calculation departments in the unified information space of an enterprise

The paper presents the industrial implementation results of the technology of electronic interaction between engineering and calculation departments in a unified information space of an enterprise based on the domestic software such as Intermech Professional Solutions PLM platform for and pSeven parametric design optimization tools. The electronic business process of initial data preparation for design calculation was developed and optimized with the help of electronic workflow tools. An organizational standard was issued with the guidelines for the development, examination, approval, and change of initial data for design calculation. This resulted in significant time reduction for initial data reconciliation between design and calculation departments, preservation of design decision-making history, and the overall design time saving.

Keywords: unified information space, PLM platform, multiobjective parametric structure optimization, business process, electronic approval, decision-making history.