

Отзыв

на автореферат диссертации

Картамышева Александра Сергеевича

«Цифровая платформа для оперативного управления производством в ракетно-космической отрасли», предоставленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»

В представленной работе рассматривается актуальная для предприятий с единичным и мелкосерийным циклом изготовления задача оптимизации оперативного управления производством сложной наукоемкой продукции. Автор выполнил значимое для предприятий РКО исследование, сделал анализ существующих решений и требований к автоматизации процессов управления и организации учета, предъявляемых к производителям сложных технических изделий, показал недостатки существующих подходов. Поставленные задачи в диссертационном исследовании выполнены, что подтверждается описанием разработанных информационных процессов, структур данных и подходов к автоматизации управления производством, а также многочисленными публикациями на тему исследования, участием в значимых конференциях и актами внедрения программного обеспечения.

В работе предложена и разработана технология формирования единого информационного пространства, в котором интегрируются процессы среднесрочного и оперативного планирования, контроллинга, управленческого и бухгалтерского учета. Предлагается свой оригинальный вариант цифровизации оперативного управления в виде детализированного до мелочей планирования, обосновывающего плановую стоимость изделий и раздельного учета затрат на производство продукции с достаточной аналитикой. В разработке цифровой платформы автор делает упор на эффективность логической модели базы данных и построенных на ее основе цифровых процессах. Достигнута главная цель разработки – сводимость данных из систем планирования разработки и производства продукции с фактическими данными производственно-хозяйственной деятельности. Научная новизна в выносимых на защиту положениях имеется.

Особенно интересной и новой является идея формирования источника данных в виде связей внешних первичных документов в логике процесса до проведения документов в бухгалтерском учете. Разработанное решение обеспечивает симбиоз данных управленческого, бухгалтерского и налогового учетов. На основе такого подхода можно существенно повысить оперативность управления предприятием именно в режиме реального времени, до получения бухгалтерской отчетности, строить на подготавливаемых данных системы контроллинга, бюджетирования, анализа взаимоотношений с контрагентами.

Эффективность представленного решения косвенно подтверждается статистическими данными на крупном предприятии отрасли.

Модель цифровой платформы в части разработки конструкторской документации (КД) в виде производственного процесса изготовления продукции дает существенные преимущества к планированию и оперативному управлению «изготовлением» на основе уже отработанных механизмов расчета ресурсов, циклами изготовления и учетом затрат, в качестве которых выступает трудоемкость разработки. Такой подход позволяет отслеживать взаимосвязанность выпускаемой КД и сопутствующей документации, что весьма полезно при совместной разработке сложной продукции различными подразделениями.

К недочетам работы можно отнести излишнее внимание к описанию опубликованных другими авторами моделей и подходов, что утяжелило читабельность работы. Отсутствует сравнительный анализ преимуществ изложенного подхода, в четком цифровом выражении, с моделями и подходами других авторов. В работе представлена в основном логика создания цифровой платформы, отсутствует описание среды разработки и технических средств реализации разработанной технологии.

В целом диссертация Картамышева А.С. является завершенным научным исследованием, обладает научной новизной, теоретической и практической значимостью. Полученные результаты успешно внедрены и отработаны на предприятии РКО. По теме диссертационной работы опубликовано достаточное количество научных работ. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность).

Трушников Дмитрий Николаевич,
доктор технических наук, специальность 05.13.06
профессор кафедры сварочное производство,
метрология и технология материалов
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»
Адрес: 614990, г.Пермь, Комсомольский пр., 29, корпус А, к. 120,
+7 (342) 2-198-463, trushnikov@pstu.ru
Даю свое согласие на обработку персональных данных

Подпись Трушников Д.Н.

Начальник УК
Т.А. Ульрих



Д.Н. Трушников

11.09.2024