

*Ю.С. Балашова, В.Д. Вермель, О.Б. Мамонтов, И.Ю. Овсянников,
А.М. Подлеснов, А.В. Шиняев (ФГУП «ЦАГИ»)*

Автоматизация управления проектированием и изготовлением изделий в опытных единичных машиностроительных производствах (на примере аэродинамических моделей для трубных испытаний)

Рассмотрена автоматизация управления конструированием и изготовлением в условиях специализированного единичного опытного производства аэродинамических моделей летательных аппаратов (ЛА). Для этого разработана интегрированная информационная среда, охватывающая все существенные составляющие выполняемых работ, их технического и организационного обеспечения в условиях высокой изменчивости технических заданий на определенные изделия, при ограничениях во временных, технических и трудовых ресурсах.

Ключевые слова: опытное производство, технологическая подготовка производства, автоматизация управления производством, комплексная информационная система.

*Балашова Юлия Сергеевна – инженер 2 категории,
Вермель Владимир Дмитриевич – д-р техн. наук, начальник,
Мамонтов Олег Борисович – младший научный сотрудник,
Овсянников Иван Юрьевич – начальник сектора,
Подлеснов Александр Михайлович – научный сотрудник научно-технического центра ФГУП «ЦАГИ».
Шиняев Андрей Владимирович – начальник опытного производства института ФГУП «ЦАГИ».*

Список литературы

1. Балашова Ю.С., Мамонтов О.Б., Овсянников И.Ю., Подлеснов А.М. Интегрированное автоматизированное информационное обеспечение технологической подготовки производства аэродинамических моделей самолетов// Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2014. Т. 16№1(5). С.1299-1303.
2. Bolsunovsky S., Vermel V., Gubanov G. Cutting forces calculation and experimental measurement for 5-axis ball end milling// Procedia CIRP. 2013. №8. С. 235-239.
3. Bolsunovsky S., Vermel V., Gubanov G., Leontiev A. Reduction of flexible workpiece vibrations with dynamic support realized as turned mass damper// Procedia CIRP. 2013. №8. С. 230-234.
4. Bolsunovsky S., Vermel V., Gubanov G., Kacharava I., Kudryashov A. – Thin-walled part machining process optimization based on finite-element modeling of workpiece vibration // Procedia CIRP. 2013. №8. С. 276-280.
5. Гушин О. Новые решения для комплексной автоматизации деятельности государственных предприятий в системе Lotsia PDM Plus/ О. Гушин // САПР и графика. 2007. № 4. С. 64–71.
6. Воронков А.В., Мамонтов О.Б., Мешкова Е.В., Овсянников И.Ю., Подлеснов А.М. Функциональное развитие системы планирования и управления разработкой и производством аэродинамических моделей // Тр. XXVIII научно-технической конф. по аэродинамике. ЦАГИ. 2017. С.84.

Balashova Yu.S., Vermel' V.D., Mamontov O.B., Ovsyannikov I.Yu., Podlesnov A.M., Shinyayev A.V. Automation of design and manufacturing of articles in pilot and single-part production. A case study of aerodynamic model for wind tunnel test

The paper discusses the automation of design and manufacturing at a specialized single-part production of aerodynamic aircraft models. The integrated information environment was developed which comprises all components of the job, their technical and organizational support under strong variability of work specifications, temporal, technical and labor constraints.

Keywords: pilot production, production engineering, automation of production control, integrated information system.

