

Богачева М.В.  
 Российский университет дружбы народов  
 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6  
 e-mail: marina\_bogacheva\_97@mail.ru

### Алгоритм разработки единой цифровой платформы «Digital Brainware» (Цифровой Мозг) для предприятий высокотехнологичных отраслей (в том числе, вертолетостроения)

Применение цифровых технологий является необходимым условием для присутствия российских предприятий высокотехнологичных отраслей на мировых высокотехнологичных рынках, которые демонстрируют смещение «центра тяжести» в конкуренции за лидерство в пользу стадии разработки высокотехнологичной продукции, увеличения ее наукоемкости, сокращения времени ее выхода на новый рынок, больших издержек и увеличения завышенных требований к свойствам качества. Цифровая технология – это совокупность действий, как сбор, хранение, обработка и трактовка конкретного информационного ресурса для дальнейшей разработки основы принятия решения в определенных обстоятельствах [1]. Подробно изучив методы и подходы по организации перехода высокотехнологичного предприятия от традиционных методов организации процессов создания и производства продукции к цифровым технологиям, можно утверждать, что в большинстве случаев возникает необходимость выработки информационных стратегий цифровой трансформации на основе внедрения PLM или иных систем управления производственно-экономической деятельностью предприятия [2]. Одним из современных и инновационных предложений в данном направлении может быть формирование единой цифровой платформы «Digital Brainware» (Цифровой Мозг), алгоритм разработки и внедрения в производственный цикл предприятия представлен на рис.1.



Рис.1. Алгоритм разработки единой платформы внедрения цифровых технологий в производственный цикл предприятий (составлено автором на основе [4])

Единая цифровая платформа дает возможность на основе использования технологии «цифровой двойник» осуществить скачок от технологии традиционного проектирования и разработки в производстве (применяя итерацию многочисленных дорогостоящих испытаний) к новой концепции цифрового проектирования и разработки производства «Виртуальные испытания» & «Виртуальные стенды» & «Виртуальные полигоны». Преимущество данного подхода состоит в том, что он обеспечивает рациональное снижение количества и, соответственно, объемов финансирования натуральных испытаний, которые требуются для проверки опытного образца высокотехнологичной продукции на всех этапах жизненного цикла. Стоит отметить, что высокотехнологичная промышленность отрасли вертолетостроения в настоящее время успешно использует в своей деятельности математическое моделирование различных деталей, комплектующих, объектов и технологических процессов [3].

Решение задачи полной автоматизации высокотехнологичной организации отрасли вертолетостроения тесно связано с развивающейся концепцией и цифровыми технологиями Индустрии 4.0, внедрение которых обеспечит углубление процессов автоматизации проектирования, производства и эксплуатации изделий на новых физических принципах.

Таким образом, опираясь на алгоритм, представленный на рис. 1, можно отметить, что данный процесс в изготовлении вертолетной техники является глубоким и связан с исключением этапа подготовки производства как такового из жизненного цикла продукта и его слияние с этапом непосредственного производства. Ключевым отличием глубокой автоматизации предприятия на основе применения цифровых технологий в отрасли вертолетостроения является проведение самых трудоемких направлений деятельности, как испытательные работы в автоматическом режиме, в дальнейшем с заменой или даже ликвидацией человеческого труда.

#### Литература

1. Таржманова Р.Ш., Новоселов А.С., Грошева П.Ю. Исследование теории и практики внедрения цифровых технологий в высокотехнологичных организациях в условиях перехода к цифровой экономике. // Экономика и управление: проблемы, решения. 2019. т.2, №11. С. 24-33.
2. Tyulin A., Chursin A. The New Economy of the Product Life Cycle, Switzerland, Springer Nature Switzerland AG, 2020. – 400 с.
3. Rysta Sh. Tarzhmanova, Anna M. Nasonenko, and Gabriel H. Alberto Digital Design at Industrial Enterprises of Russia: State of the Scientific and Methodological Base //ISCI: The International Scientific and Practical Forum “Industry. Science. Competence. Integration” – Industry Competitiveness: Digitalization, Management, and Integration, Volume 1. Switzerland, Springer Nature Switzerland AG, 2020. – pp. 3-8.
4. Таржманова Р.Ш., Грошева П.Ю. Основы формирования единой платформы цифровой трансформации российских холдинговых структур с учетом адаптации передового зарубежного опыта. // Финансовая экономика. 2020. №5 (часть 2). С. 191-197.