

УДК 65.0

ВАЖНЫЕ АСПЕКТЫ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ «УМНЫХ» ПРОИЗВОДСТВ

Захарова К.Н.

научный руководитель д-р экон. наук Белякова Г.Я.

Сибирский федеральный университет

Для нашей страны, которая на протяжении десятилетий движется инерционно по большей части на советском наследии, ввод новых производственных мощностей и модернизация существующих производств является как никогда актуальной. Подтверждением этому является 64-ая строчка в рейтинге конкурентоспособности экономик мира по данным Всемирного экономического форума (WEF) в компании Шри-Ланки и Руанды[1].

Существующие на сегодня тренды и вызовы времени диктуют свои условия, подстегивают к поиску новых форм организаций и действий. Наиболее полно современным требованиям времени отвечают модели «умных» предприятий. Это такие предприятия, которые характеризуются большой долей использования новых знаний и технических решений, широким применением управленческих и информационных технологий. Конкурентным преимуществом «умных» предприятий является высокая организация системы планирования и контроля, а также всеобщая синхронизация и автоматизация. Необходимым условием их существования является непрерывное улучшение и развитие.

При грамотной организации «умных» предприятий, можно избежать различных трудностей и быть конкурентоспособным даже в очень конкурентных сферах.

Учитывая всю важность правильных принципов построения деятельности предприятия, необходимо отметить следующие важные аспекты, которые являются своего рода краеугольным камнем в нынешних условиях.

Во-первых, так как основным двигателем «умного» производства является использование новых знаний и решений, для такого типа производств обязательна сильная научно-опытная платформа. Она может быть не обязательно в составе предприятия как организационная единица, но и могут быть использованы различные формы кооперации, аутсорсинга и субконтрактинга. Если рассматривать саму модель организации, то она должна быть своего рода хабом с развитыми не только вертикальными связями, но и прочными горизонтальными взаимодействиями. Предприятие не должно замыкаться только на себе, а использовать синергетический эффект совместной работы. Открытость системы даже на стадии разработок может быть довольно высокой, с большой степенью защиты. Для выполнения четкого взаимодействия при таком построении организации важно выработать систему единого набора стандартов и эталонной архитектуры технической документации.

Во-вторых, для эффективной работы очень важен выбор информационно-коммуникационного обеспечения всего предприятия. В настоящее время существуют множество решений, предлагающих разнообразные функциональные составляющие от самых простых до сверхсложных. Наряду с общеизвестными MRP, ERP и CIM-системами в настоящее время существуют иные концепции, такие как «InternetofThings», который предполагает «автоматизацию и интеллектуализацию производств, переход к эпохе «виртуальных» заводов, всемерное сетевое взаимодействие посредством машинно-машинных (M2M) и человеко-машинных (H2M) интерфейсов»[2]. Такое на первый взгляд фантастическое решение рассматривается с 2013 года в обсуждениях промышленной политики Германии как стратегическая инициатива «Industrie 4.0» [3].

Развитие данной концепции приблизит то время, которое станет воплощением слов Уоренна Бенниса, профессора делового администрирования Университета Южной Калифорнии и советника двух президентов США Рональда Рейгана и Джона Ф. Кеннеди, говорившего: «в будущем для работы на заводах понадобятся только двое: человек и собака. Человек нужен, чтобы кормить собаку. Собака – следить, чтобы человек не трогал оборудование» [4]. Но приход таких времен в обозримом будущем маловероятен, так как даже самые навороченные промышленные роботы, применяемые ныне, не смогут сравниться с человеком и его творческим подходом.

Что касается кадров, то главным требованием к ним является высокая степень мобильности, способность работать на нескольких позициях. Подходящей схемой работы могут стать кросс-функциональные рабочие группы, работающие по проектно.

В-третьих, одной из необходимых условий для современных предприятий является изначальная кастомизация системы производства. За последнее время резко сократилась продолжительность жизненного цикла товаров потребления, происходят изменения в структуре спроса – он становится более сегментированным, потребители хотят быстрее получить товары и желают большего разнообразия. Все это требует от предприятий наличия гибких технологических линий, способных к быстрой переналадке.

Наряду с кастомизацией, всеобщая глобализация, затрагивающая рынки, конкуренцию, образовательные и промышленные стандарты, финансовые капиталы и наукоемкие инновации, требует гораздо высоких темпов развития, коротких циклов, низких цен и высокого качества, чем когда-либо прежде. Быстрота реакции на вызовы и скорость выполнения работ выходят на первый план. В таких условиях важным становится сокращение «времени до рынка» – от идеи нового продукта до его появления у потребителей. Поэтому важно уже на начальном этапе включать в свою стратегию *fast new product development* (FPD) [5].

Достижению высокой степени кастомизации, снижению затрат при переходе с одних изделий на другие и для применения методики FPD помогают использование моделирования и прототипирование. Распространение 3D-принтеров в настоящее время облегчает эту часть.

Также для повышения управляемости производства и повышения эффективности производственных процессов, снижения количества дефектов и в конечном счете – для достижения лучших результатов деятельности, необходимо внедрить модель управления качеством TLS. Она является объединяющей методикой и инструменты таких концепций, как Теория ограничений (Theory of Constraints), Бережливое производство (Lean) и Шесть Сигм (6 Sigma). Такой комплексный подход не вызывает противоречий, методики эффективно дополняют друг друга и способствуют достижению быстрых и наглядных результатов.

Выше приведены только основные моменты, которые являются важными при разработке таких производств, данный перечень можно долго продолжать. Очень важно изучить практический опыт ведущих компаний и ориентироваться на лучших, заложив высокие стандарты, которые должны выполняться в ходе деятельности предприятия.

Список использованных источников:

1. Рейтинг экономической конкурентоспособности стран в 2013 году, РБК рейтинг, 2013. URL: <http://rating.rbc.ru/article.shtml?2013/09/06/34019742>
2. Новая мировая промышленная повестка. Инициатива Германии Industrie 4.0 // Фонд «Центр стратегических разработок «Северо-Запад», 2014.

3. Recommendationsforimplementingthestrategicinitiative INDUSTRIE 4.0/
FinalreportoftheIndustrie 4.0 WorkingGroup, April 2013.
4. Дэвид А. Вэттен, Ким С. Камерон Развитие навыков менеджмента. 5е издание. – СПб.: Издательский дом «Нева», 2004. – 672 с.
5. А. ВырковскийБыстрота спасет мир // Коммерсант.ru, Секрет фирмы, 2004. URL: <http://www.kommersant.ru/doc/860028>