

РЕИНЖИНИРИНГ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ КАК ИННОВАЦИОННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ

Прыткова Е.А., Давыдов В.М.

Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск

Ключевые слова: технологический реинжиниринг, производство, машиностроение, инновационное развитие.

Аннотация. Назначение любого предприятия заключается в производстве определенной группы продукции, товаров и услуг, которые являются ценными для потребителя. В случае машиностроительных предприятий, их назначением является производство машин, механизмов, технологического оборудования, транспортных средств и другое. В данной статье автор рассматривает особенности реинжиниринга технологических процессов в машиностроении как инновационное направление развития.

REENGINEERING OF TECHNOLOGICAL PROCESSES IN MECHANICAL ENGINEERING AS AN INNOVATIVE DIRECTION OF DEVELOPMENT

Prytkova E.A., Davydov V.M.

Pacific State University, Khabarovsk

Keywords: technological reengineering, mechanical engineering, innovative development.

Abstract. The purpose of any enterprise is to produce a certain group of products, goods and services that are valuable to the consumer. In the case of machine-building enterprises, their purpose is the production of machines, mechanisms, technological equipment, vehicles and more. In this article, the author considers the features of reengineering of technological processes in mechanical engineering as an innovative direction of development.

Процессы, связанные с формированием рыночных отношений на постсоветском пространстве, повлекли за собой существенные структурные изменения в промышленном секторе экономики. Оставшиеся на плаву отечественные промышленные предприятия оказались неконкурентоспособными. Произошло глобальное перераспределение рынков сбыта. Изменились требования и к современному производству, основными из которых можно выделить гибкость, быстрое реагирование на запросы рынка и другие. Решить эти задачи без использования прогрессивных технологий и внедрения новых, зачастую комбинированных технологических процессов без их комплексной автоматизации, роботизации и применения гибких производственных систем (ГПС) невозможно. Наиболее актуальной задачей, стоящей перед наукой и производством при разработке современных технологических систем в машиностроении, является развитие базовых технологий, на основе которых проектируются технологические процессы [2].

Реинжиниринг производственного предприятия проявляется в совершенствовании технологии на основе внедрения инноваций, изменениях организации и логистики менеджмента в решении социальных проблем.

Под технологическим реинжинирингом следует понимать комплексную процедуру, которая предусматривает разработку или куплю-продажу новых НИОКР и технологий, производственного опыта, знаний персонала, ноу-хау с целью дальнейшего внедрения новых технологий производства и их диффузии в производство для коммерциализации новых товаров и новых услуг, для расширения рыночного присутствия и усиления конкурентных преимуществ и пр. или перепроектирование и модернизацию действующих технологий КОСТЕНКО.

Исходя из этого, можно выделить технологическую, инновационную, организационную и логистическую составляющие технологического реинжиниринга (рис.1) [3].



Рис. 1. Составляющие технологического реинжиниринга

1. Технологическая составляющая базируется на постулате о том, что технология является важнейшим фактором производства. Её проведению предшествует оценка прогрессивности технологических решений и выбор приоритетных направлений технологического развития в условиях рынка.

2. Инновационная составляющая направлена на инновационное развитие предприятия. Важными его этапами являются выбор варианта обновления, управление внедрением и тиражированием новшеств. Для инновационной составляющей технологического реинжиниринга должна быть характерна её рыночная ориентация. Потребность в инновационном инжиниринге обуславливается внутренними и внешними факторами, а также мотивами внедрения инноваций. Эффективность инновационного инжиниринга зависит от уровня диффузии новшества в производственно-технологическую основу предприятия.

3. Организационное перепроектирование в рамках технологического реинжиниринга основывается на концепции необходимых организационных изменений, в рамках которых осуществляется выбор и проектирование более эффективных и рациональных структур предприятия. Ближе всего к этой составляющей относится реинжиниринг бизнес-процессов (BPR). По определению его авторов [1], одной из основных особенностей BPR является ориентация реинжиниринга не на функции, а на процессы. Причем из всех концепций менеджмента, основанных на процессах, BPR рассматривается как наиболее эффективная, революционность которой обусловлена современным развитием информационных технологий. Реинжиниринг бизнес-процессов ориентирован на коренную перестройку всей деятельности предприятия, а не на частичные изменения в той или иной сфере управления. Как научно-практическое направление, реинжиниринг бизнес-процессов стал одним из ведущих и активно развивающихся направлений IT-менеджмента.

4. Логистическая составляющая технологического реинжиниринга проявляется при смене оборудования и реструктуризации технологических процессов, так как изменяется логистика поставок сырья, материалов, полуфабрикатов и заготовок. Логистика должна обеспечить непрерывность производственного процесса на основе соответствия изменившейся инфраструктуры целям и задачам реинжиниринговых преобразований. Например, при создании гибких производственных систем и глубокой автоматизации производства изменяются не только система и маршруты подачи заготовок, сырья, полуфабрикатов, но и временные параметры этого процесса, которые обычно оформляются как система ЛТ (just-in-time).

Анализ внутреннего содержания каждой из составляющих технологического реинжиниринга позволяет проследить их тесную взаимосвязь.

Внедрение новых технологий, совершенствование организации и управления, социально-организационные изменения, согласование всех элементов производственного процесса – все это подчинено одной цели: обеспечить предприятию конкурентные рыночные преимущества. Логика состоит в том, что именно на основе изменяющихся технологических процессов на промышленном предприятии формируются соответствующие производственные отношения, включая бизнес-процессы, преобразовывается система управления.

Практика применения реинжиниринга в развитых в экономическом отношении странах показала, что этот баланс необходим, особенно в условиях проведения глобальной экономической реформы и активного внедрения страны в мировую экономическую систему [4]. С этой целью на основе формируемой общей концепции инновационных преобразований необходимо разрабатывать модели проведения технологического реинжиниринга. Выбор концепции формирования модели преобразования предприятия строится на основе анализа факторов внешней среды и создания его будущего образа.

Список литературы

1. Замятин М.В., Темпель О.А. Технологический реинжиниринг на предприятиях машиностроения: этапы реализации // Новые технологии – нефтегазовому региону. Материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. – Т. 2. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2022. – С. 136-138.
2. Костенко А.А. Теоретические аспекты проведения технологического реинжиниринга на промышленных предприятиях // Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит. – 2018. – №12 – С.12-17.
3. Мехович С.А. Концептуальная основа проведения технологического реинжиниринга на машиностроительных предприятиях // Маркетинг и менеджмент инноваций. – 2012. – №4. – С. 179-185.
4. Сборщиков С.Б., Лазарева Н.В., Маслова Л.А. Параметры реинжиниринга технологических процессов // Промышленное и гражданское строительство. – 2020. – № 4. – С. 28-33.

Сведения об авторах:

Прыткова Евгения Андреевна – аспирант, старший преподаватель кафедры ТИИС;
Давыдов Владимир Михайлович – д.т.н., профессор кафедры ТИИС.