

СТРАТЕГИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА НА ОСНОВЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА (НА ПРИМЕРЕ ЗАО «НКМЗ»)

Переход к рыночным отношениям со всей очевидностью показал, что решение проблем повышения продуктивности трудовой деятельности, усиления заинтересованности персонала в обеспечении стабильного положения предприятия и повышении его конкурентоспособности невозможно на базе прежних, традиционных подходов и методов работы с кадрами. И если на лучших отечественных предприятиях наблюдаются определенные позитивные организационно-экономические и технико-технологические трансформации, то в сфере профессионального развития персонала обнаружились достаточно серьезные проблемы.

Внедрение современных технологий, обновление структуры парка технологического оборудования, создание высокоорганизованного производства, их активная компьютеризация, решение проблем развития и устойчивой деятельности предприятия требуют не только высокой квалификации и исполнительской дисциплины работников, но прежде всего их творческого участия в реализации стратегических задач развития предприятия, востребованности каждого работника как личности, обладающей высоким интеллектуальным потенциалом.

Необходимость решения этой проблемы вызвана тем, что в период экономических трудностей, спада производства, изношенности основных фондов, применения устаревших производственных технологий, свертывания объемов профессионального

обучения кадров существенно снизился общий уровень квалификации работников предприятий всех отраслей промышленности.

В целом объемы профессиональной учебы кадров на производстве в Украине снизились за последние годы в 4 раза. Сегодня учебой охвачено лишь 8% работников от общей численности занятых в промышленности и других отраслях народного хозяйства Украины, в то время как в странах Европейского союза учебой охвачено приблизительно 20%, в Японии – 80%.

На профессионально-квалификационном уровне работающих сказывается то, что на многих предприятиях, в организациях, учреждениях Украины из-за увеличения уровня текучести кадров осуществляется прием на работу новых рабочих без предварительной профессиональной подготовки, что приводит к снижению эффективности их производственной деятельности и повышению риска травматизма.

Разработка концепции непрерывного профессионального развития персонала обусловлена необходимостью повышения профессионального уровня работников путем создания эффективной системы непрерывного профессионального обучения кадров на производстве с использованием современных учебных программ, научно обоснованных методических материалов, активных методов обучения, возможностей современных информационных

технологий, новейшего учебно-производственного оборудования, сертификации и аттестации персонала, а также осуществления комплекса мероприятий, направленных на обеспечение потребностей современного производства в рабочих, специалистах и управленцах высокой профессиональной мобильности.

Такая концепция должна определять политику непрерывного профессионального развития персонала, формирования и развития интеллектуального потенциала и управления знаниями на предприятии и реализовываться в соответствии со стратегией инновационного развития предприятия.

Стратегия поэтапного ускоренного эволюционного развития ЗАО «НКМЗ» (рис.1) имеет целью создание конкурентоспособного элитного предприятия мирового класса.

Основные этапы:

I этап (2000 – 2003 гг.) – достижение уровня процессоориентированной организации и сертификация предприятия в соответствии с требованиями MS ISO 9001:2000;

II этап (2003 – 2005 гг.) – достижение уровня самообучающейся интеллектуальной организации и уровня информатизированного предприятия;

III этап (2005 – 2010 гг.) – достижение уровня конкурентоспособного элитного предприятия мирового класса с высокоорганизованным, бездефектным производством «точно в срок» и высоким уровнем управления;

IV этап (2010 – 2015 гг.) – достижение высокого уровня удовлетворения существующих и будущих потребностей заказчика с высоким уровнем качества и сервисного обслуживания.

Реализация стратегии обеспечивается за счет выполнения Комплексной программы ускоренного эволюционного развития ЗАО «НКМЗ» на период до 2015 г., целевых долгосрочных программ развития и ежегодных программных приказов.

Реализация этой стратегии привела к существенным организационно-экономическим и технико-технологическим преобразованиям в ЗАО «НКМЗ».

1. Создан современный экономический механизм с функционированием корпоративной дивизиональной организационной структуры управления ЗАО «НКМЗ»; корпоративных систем: стратегического планирования, корпоративного хозрасчета, бюджетирования, управления стоимостью, управления контрактами, управления денежными потоками; системы корпоративного учета.

2. Проводится коренное технико-технологическое перевооружение металлургического, сварочного, механосборочного и инструментального производств с внедрением новейших прогрессивных технологий и нового поколения технологического оборудования, с созданием исключительных возможностей.

Только за последние четыре года на ЗАО «НКМЗ» введены в эксплуатацию более 100 единиц новых высокопроизводительных металлорезающих станков, обеспечивающих высокую точность и качество обработки. Станочный парк пополняется новым высокопроизводительным оборудованием известных фирм: «Вальдрик Кобург», «Глиссон Пфаутер», «Геркулес» (Германия), «Шкода» (Чехия), «Феррари», «INSSE» (Италия), КЗТС (Украина) и др. Создан уникальный участок по изготовлению принципиально новых видов инструмента, который повышает производительность станочных работ в

1,5-3 раза. Приобретаемое оборудование повышает производительность труда в 2-3 раза, что позволяет поднять конкурентоспособность предприятия, выйти на качественно новый уровень развития предприятия.

В результате внедрения передовых технологий в 2004 г. трудоемкость выпускаемой продукции снижена на 20%.

С учетом мировых тенденций в металлургическом производстве проводится дальнейшая работа по совершенствованию производственной базы и применению прогрессивных технологий. На основе внедрения современной технологии α -сет процесса и применения нового оборудования дробеметной и абразивной очистки литья будет обеспечено качество отливок европейского уровня. Мы должны внедрить технологию вакуум-кислородного обезуглероживания для выплавки низкоуглеродистых нержавеющей сталей; произвести техническое перевооружение сталеплавильного производства с заменой мартеновского способа выплавки стали на электродуговую; создать энергоэкономные технологические процессыковки, совершенствовать технологические процессы литья, термообработки, обеспечив более высокий выход годного.

3. Непрерывно обновляется и совершенствуется корпоративная компьютерная сеть предприятия.

4. Проводятся научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, проектирование и изготовление востребованной рынком конкурентоспособной наукоемкой техники и оборудования.

С 2000 г. объемы финансирования работ, направленных на создание новых видов оборудования и технологий, выросли более чем в 7 раз. Благодаря этому освоены новые номенклатуры высокоинтеллектуального оборудования: установки внепечной обработки стали

различной

емкости, машины непрерывного литья заготовок, композитные прокатные валки, прессы кривошипные горячештамповочные, станки буровые шарошечные, шламовые насосы, проходческие и очистные комбайны, машины поддирочно-погрузочные, скребковые конвейеры. Наряду с этим постоянно ведется совершенствование выпускаемых машин и оборудования.

Новая техника в объеме выпускаемой продукции составляет около 20%, хотя по оценкам мирового рынка и 10% – уже немало.

5. Обеспечена разработка и внедрение современных систем управления производством, технической подготовки производства и управления материальными потоками.

6. Внедрена эффективная система обеспечения качества и системы менеджмента качества в соответствии с требованиями MS ISO 9001:2000. Обеспечена сертификация предприятия в соответствии с требованиями MS ISO 9001:2000.

7. Обеспечено достижение уровня процессоориентированной организации с созданием и функционированием бизнес-процессов.

Инновационное развитие предприятия позволило увеличить объемы производства продукции машиностроения и войти в новые сегменты рынка. При этом объем экспорта составляет около 70%.

Динамика объёмов производства и доля новой техники в товарном выпуске показана на рис. 2.



Рис. 2. Динамика объёмов производства и доля новой техники в товарном выпуске
 Виды выпускаемой продукции и география рынков сбыта показаны на рис. 3.

Виды выпускаемой техники и оборудования	Металлургическое и прокатное оборудование	Украина, Россия, Германия, Австрия, Индия, Словакия, Болгария, Пакистан, Египет, Польша, Китай, США, Испания, Молдова, Турция, Венгрия, Нигерия, Иран, Грузия, Азербайджан, Румыния, Казахстан, Узбекистан, Корея, Армения, Малайзия, Швеция, Саудовская Аравия	География рынков сбыта выпускаемой продукции
	Горнорудное оборудование	Украина, Россия, Монголия, Болгария, Македония, Германия, Иран, Ирак, Китай, Куба, Польша, Румыния, Словакия, Чехия, Финляндия, Казахстан, Узбекистан, Таджикистан, Туркмения, Киргизия, Эстония, Беларусь, Армения, Грузия, Азербайджан, Литва, Латвия, Индия, Сербия, Босния, Черногория, Корея, Венгрия	
	Кузнечно-прессовое оборудование	Россия, Беларусь, Украина, Азербайджан, Грузия, Молдова, Казахстан, Узбекистан, Индия, Китай, Япония, Франция, Польша, Румыния, Германия, Италия, Бразилия, Египет, Болгария, Иран, Словакия, Чехия, Венгрия	
	Крановое, гидротехническое оборудование	Россия, Украина, Казахстан, Узбекистан, Польша, Вьетнам, Словакия, Канада, Китай, Ангола, Египет, Сирия, Ирак, Афганистан, Алжир, Марокко, Тунис, Монголия, Эфиопия, Индия, Болгария, Куба	
	Оборудование для топливно-энергетического комплекса	Украина, Россия, Казахстан, Узбекистан, Монголия, Германия, Китай, Польша, Болгария	
		Норвегия, Германия, Дания, Голландия, США	



Рис. 3. Виды выпускаемой продукции и география рынков сбыта

Однако эти преобразования ярко высветили актуальнейшую задачу подготовки высокопрофессиональных управленцев, специалистов и рабочих, способных решать весь комплекс сложных задач в условиях инновационного развития предприятия. Приоритетным стал вопрос формирования интеллектуального потенциала предприятия и непрерывного профессионального развития персонала ЗАО «НКМЗ».

Интеллектуальная организация строится на интеллекте персонала и его обучении. Цель предприятия – развивать интеллектуальные способности, которые добавят новую стоимость производимым изделиям и услугам с точки зрения потребителя.

Обучение – это постоянный и непрерывный процесс, нацеленный на приобретение новых навыков и знаний.

Система формирования интеллектуального потенциала и непрерывного профессионального развития персонала включает:

- систему повышения квалификации руководителей и специалистов;
- систему формирования и подготовки резерва руководящих кадров;
- систему подготовки рабочих кадров, в том числе станочников;
- систему экономического обучения управленцев, специалистов, рабочих;
- систему обучения информационным технологиям управленцев, специалистов, рабочих;
- систему обучения по идеологии качества в рамках MS ISO 9001:2000;
- систему обучения по вопросам охраны труда и технике безопасности;
- систему творческого развития (ТРИЗ, ФСА и др.);
- систему оценки профессионально-квалификационного уровня персонала;
- систему социальной защиты – возможность переподготовки и получения специальности, необходимой предприятию;
- систему обучения специалистов фирм-заказчиков.

Реализация программ в рамках этих систем позволяет значительно повысить интеллектуальный потенциал и профессиональный уровень персонала ЗАО «НКМЗ».

Для соответствия интеллектуального и профессионального уровня персонала требованиям современного производства в рамках его инновационного развития создан современный учебно-производственный и организационно-методический комплекс по профессиональному обучению, состоящий из:

- центра инженерной подготовки (ЦИП) специалистов, линейного персонала, студентов, обучающихся по кредитно-модульной системе (программа «3-2-1»);
- центра подготовки рабочих кадров (ЦПРК) станочников, линейного персонала, студентов (по программе «3-2-1»);
- двух центров подготовки специалистов, станочников и студентов (по программе «3-2-1») (ЦПСС-1, ЦПСС-2) по системе ПУ «Sinumerik – 810D/840D/840Di»;
- тренингового центра экономического обучения для повышения квалификации специалистов экономических специальностей и руководителей подразделений;
- учебного полигона освоения компьютерных информационных систем для подготовки специалистов, линейного персонала, студентов;
- учебного полигона создания АСУ ТП для обучения специалистов фирм-заказчиков;
- специализированных предметных аудиторий для подготовки персонала по профессиям и специальностям, поднадзорным органам Госнадзорхрантруда Украины;
- учебно-производственно-методической базы в цехах, отделах и управлениях предприятия;
- библиотеки учебных программ и учебно-методических материалов ОРП;
- научно-технической библиотеки ЗАО «НКМЗ».

Реализация программ профессионального обучения и развития персонала на базе этого комплекса позволяет вести в настоящее время профессиональное обучение и

развитие персонала на самом высоком уровне и соответствовать требованиям современного производства.

Для достижения мирового уровня профессиональной подготовки и развития персонала в процессе обучения необходимо использование новейших информационных технологий.

В состав проекта «Создание системы обучения автоматизированному проектированию изделий, разработке и нормированию технологических процессов, созданию управляющих программ в сквозной компьютерной системе технической подготовки производства (КСТПП)» входят:

- системы разработки управляющих программ для станков с ЧПУ фрезерной группы СИМАТРОН;

- системы разработки управляющих программ для станков с ЧПУ токарной группы ТЕХТРАН;

- системы верификации управляющих программ VeriCut;

- системы автоматизированного объемного конструкторского проектирования и моделирования Solid Works;

- системы инженерного расчета Cosmos Works;

- системы автоматизированного проектирования и нормирования техпроцессов;

- компьютерной системы технической подготовки производства.

Данным проектом организуется обучение конструкторов, технологов механосборочного, металлургического, сварочного производства работе в CAD/CAM/CAE, САПР-Т и КСТПП системах, в том числе подготовке и верификации управляющих программ.

Основная задача обучения – это моделирование рабочего процесса конструкторско-технологического проектирования в едином информационном пространстве, выработка навыков параллельной работы конструктор-технолог и взаимодействия всех участников технической подготовки производства.

Реализация проекта решает следующие задачи:

- обучение инженеров-конструкторов технологии автоматизированного группового параллельного проектирования;

- обучение инженеров-конструкторов технологии и приемам работы в специализированных прикладных системах под управлением КСТПП в едином информационном пространстве;

- моделирование процессов конструкторского проектирования и разработки техдокументации на изделия позаказно;

- обучение специалистов конструкторских и технологических подразделений работе в сквозной информационной системе технической подготовки производства;

- обучение инженеров-технологов системе автоматизированного проектирования и нормирования техпроцессов, приемам параллельной разработки техпроцессов, приемам разработки и верификации управляющих программ в едином информационном пространстве КСТПП для обеспечения создания универсального АРМ-технолога;

- моделирование видов токарной, фрезерной, токарно-расточной, токарно-карусельной, сверлильной обработки на базе трехмерных моделей;

- ознакомление обучаемых с программными продуктами по автоматизированному проектированию, управлению данными об изделии, созданию управляющих программ и других, предлагаемых рынком и использованных на предприятиях Украины и за рубежом;

- автоматизированный контроль уровня усвоения изучаемого материала участниками учебного процесса и подготовленности их к практическому применению получаемых знаний на конкретном рабочем месте;

- формирование и подготовку высококомпетентного резерва, способного постоянно наращивать свой творческий потенциал, совершенствовать профессиональное мастерство.

В рамках стратегического управления бизнес-системой ЗАО «НКМЗ» выделены основные процессы:

1. Создание новых видов продукции, управление инвестициями в НИОКР, послепродажное обслуживание.
2. Управление персоналом.
3. Техническая подготовка производства.
4. Производство продукции.

Решение проблем управления бизнес-процессами, оптимизации трудоемкости и стоимости бизнес-процессов, формализация всех видов деятельности и функций в бизнес-процессах требует совершенствования систем и стандартов в рамках бизнес-процессов.

В части эффективного управления персоналом актуальной становится проблема сертификации и аттестации персонала.

В настоящее время в ЗАО «НКМЗ» реализуется проект «Управление знаниями в рамках самообучающейся организации». Реализация этого проекта тесно увязывается с необходимостью создания

«Учебно-научно-производственного комплекса упреждающей подготовки высокопрофессионального персонала, обеспечивающего развитие предприятия».

Учебно-научно-производственный комплекс представляет собой взаимосвязанную структуру подготовки высокопрофессиональных рабочих и специалистов для ЗАО «НКМЗ», начиная с профориентационной работы в общеобразовательных школах, подготовки учащихся училищ, колледжей и студентов ДГМА с ориентацией на профессии, необходимые для ЗАО «НКМЗ» с параллельным обучением их на учебно-производственной базе НКМЗ. В настоящее время концепция создания такого комплекса нашла реализацию в выполнении отдельных целевых программ.

Создание такого комплекса позволяет ставить задачу упреждающей подготовки кадров для ЗАО «НКМЗ». Основными составляющими системы упреждающей подготовки кадров являются:

система профориентации и отбора одаренных учащихся и студентов через общеобразовательные школы, училища, колледжи, малую Академию наук при ДГМА, вузы;

система адаптационного обучения специалистов и рабочих в соответствии с требованиями рабочего места;

система подготовки специалистов по программе «3-2-1» совместно с ДГМА;

система подготовки инженерных и научных кадров в рамках Болонского процесса;

система методов активной подготовки руководителей – лидеров и их резерва с использованием горизонтальной ротации;

система приобретения «поливалентной» квалификации и повышения мобильности рабочих кадров;

система подготовки персонала фирм-заказчиков.

Комплексное выполнение программ в рамках бизнес-процесса «Развитие персонала» позволит успешно вести упреждающую подготовку высококвалифицированных кадров для ЗАО «НКМЗ», способных решать самые сложные вопросы в рамках инновационного развития предприятия.

Формирующаяся система позволяет также готовить управленцев – лидеров, способных стратегически мыслить, прогнозировать будущее и ставить новые цели и задачи инновационного развития предприятия.

Однако следует отметить ряд проблем формирования кадрового состава предприятий, основными из которых являются:

несоответствие базовой профессиональной подготовки требованиям современного производства;

отсутствие экономического механизма обеспечения соответствия между требованиями рынка труда развивающихся предприятий и наличием трудовых ресурсов;

отсутствие системы планирования формирования и восполнения рынка труда в соответствии с требованиями производства и экономики;

не приведены в соответствие законодательные акты (законы), а в отдельных случаях – находятся в противоречии: «Об образовании», «Об охране труда», «О лицензировании...», «О соответствии...» и др.;

отсутствие единой государственной централизованной системы, которая выполняла бы функции исследования, разработки и внедрения прогрессивных методов работы с персоналом, учебно–методических материалов, наглядных пособий и технических средств обучения.

Для повышения эффективности системы развития персонала на предприятии и партнерства с учебными заведениями при подготовке кадров целесообразно:

снятие налога с суммы средств, вложенных в систему развития персонала;

разработка программ подготовки преподавателей;

совершенствование программ обучения с учетом специфики современного производства;

менее громоздкая система лицензирования предприятия на право ведения работ по переподготовке и повышению квалификации работников для собственных нужд предприятия.

Вышеуказанные проблемы требуют решения не только на предприятии, но и на региональном и государственном уровнях.

Литература

1. Алехина О.Е. Стимулирование развития работников организации // Управление персоналом. – 2002. – №31. – С.50-52.
2. Амоша А.И. Экономическая эффективность улучшения условий труда (предпосылки, анализ, прогнозирование). – Донецк: ИЭП НАН Украины, 1998. – 378 с.
3. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия / Пер. с англ. – СПб: Питер, 1999. – 416 с.
4. Друкер П., Ф. Задачи менеджмента в XXI веке: Учеб. пособие / Пер. с англ. – М.: Издат. дом «Вильямс», 2000. – 272 с.
5. Панков В.А. Управление стоимостью наукоемкого машиностроительного предприятия: теория и практика. – К.: Наук. думка, 2003. – 424 с.
6. Скударь Г.М. Управление конкурентоспособностью крупного акционерного общества. Проблемы и решения. – К.: Наук. думка, 1999. – 496 с.
7. Спивак В.А. Организационное поведение и управление персоналом. – СПб: Питер, 2000. – 416 с.
8. Стюарт Т. Интеллектуальный капитал. Новый источник богатства организаций //Новая постиндустриальная волна на Западе /Под ред. В.Л. Иноземцева. – М.:Academia, 1999. – С.377.
9. Sveiby K.E. (2004) Methods for Measuring Intangible Assets Jan 2001, updated April 2001, May 2002, October 2002, April 2004. Available Online: Ссылка: <http://www.sveiby.com/articles/MeasureIntangibleAssets.html>
10. Интеллектуальные активы: идентификация, оценка, управление // Интеллектуальная собственность. – 2000. – №5. – С. 40-44.