

УДК 658

## МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЕЙ ОПЫТА НА ПРИМЕРЕ АЛМАЗООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

<sup>1</sup>Андреева А.В., <sup>2</sup>Бочаров А.А.

<sup>1</sup>ФГБОУ ВПО «Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», Смоленск, e-mail: smolakademsport@mail.ru;

<sup>2</sup>Образовательное учреждение высшего образования «Смоленский гуманитарный университет», Смоленск, e-mail: shu@shu.ru

В статье с учетом разработанного механизма управления инновацией опыта на алмазобработывающем предприятии представлена концептуальная модель подготовки персонала, включающая в себя пятиуровневую структуру обучения специалистов и рабочих. В условиях рыночной экономики для любого предприятия одной из важных задач является накопление интеллектуального капитала, являющегося источником устойчивого конкурентного преимущества. В связи с этим актуальным является совершенствование кадровой политики и, в частности, системы подготовки специалистов всех уровней для алмазобработывающих производств. Эта система подготовки и переподготовки должна создавать условия для распространения инновации опыта. Согласно данной модели координацию процессов распространения и инновации опыта осуществляет специализированный центр, в состав которого входят представители поставщиков необработанных алмазов, предприятия-члены Ассоциации «Смоленские бриллианты» и потребители. Основной задачей координационного центра является согласование с потребителями, поставщиками, партнерами действий в сфере научно-технических и опытно-конструкторских разработок, использование созданных инновационных технологий и формирование новых впечатлений в процессе совместного создания стоимости.

**Ключевые слова:** инновации, инновационная стратегия, организационное развитие, инновация опыта, управление, концептуальная модель

## MODEL OF EXPERIENCE INNOVATION MANAGEMENT THROUGH THE EXAMPLE OF A DIAMOND MANUFACTURING ENTERPRISE

<sup>1</sup>Andreeva A.V., <sup>2</sup>Bocharov A.A.

<sup>1</sup>Federal State-financed Educational Institution of Higher Professional Education «Smolensk State Academy (University College) of Physical Education, Sport and Outdoor Recreation», Smolensk, e-mail: smolakademsport@mail.ru;

<sup>2</sup>Educational establishment of higher education «Smolensk University for Humanities», Smolensk, e-mail: shu@shu.ru

Taking into account the developed mechanism of experience innovation management at a diamond manufacturing enterprise this article presents the conceptual model of personnel training including the five-level structure of specialists and workers training. Within a market economy one of the key targets of any enterprise is the formation of the intellectual capital which is the source of steady competitive advantage. In this regard the improvement of the personnel policy, in particular, the system of training of all types of specialists in diamond manufacture is very important today. This system of training and retraining must create favorable conditions for the experience innovation distribution. According to this model distribution and innovation of the experience are coordinated by a specialized center comprising the representatives of rough diamond suppliers, member companies of the Smolensk Diamonds Association and diamond consumers. The primary objectives of the coordination center are the coordination of actions in the area of research and development among consumers, suppliers and partners, the use of the developed innovative technologies and the formation of new impressions in the course of joint creation of value.

**Keywords:** innovations, innovation strategy, organizational development, experience innovation, management, conceptual model

Производственное объединение «Кристалл» является одним из ведущих промышленных предприятий экономики г. Смоленска. Образованный в 1963 г. завод по производству бриллиантов уже спустя четыре года начал производить бриллианты высокого качества, его продукция украсила стенд выставки алмазного фонда СССР. За время своего существования предприятие неоднократно награждалось правительственными наградами СССР и России, продукция удостоивалась наград на международных выставках бриллиантов и технологий обработки алмазов.

В 1960-х годах в рамках ПО «Кристалл» началось создание крупной национальной гранильной промышленности. Для огранки алмазов из Якутии были построены заводы в России – Смоленский, Московский и Барнаульский «Кристаллы», два на Украине – в Киеве и Виннице, один в Белоруссии (в Гомеле) и в Армении – в Нор-Ачине.

К концу 1980-х годов производство алмазов в России составило 11,6% от мирового производства, причем 25–30% – алмазы ювелирного качества (2,8–3,3 млн карат ежегодно). Основная часть этого товара продавалась через центральную сбыто-

вую организацию De Beers и только около 5% – напрямую в Москве, где проводились избранные сайты для 10–15 иностранных алмазных дилеров (главным образом бельгийцев). Особенностью функционирования ПО «Кристалл» являлось то, что он не мог получать алмазное сырье от поставщиков, конкурирующих между собой (таковых просто не существовало), а также предложить готовую продукцию покупателям, способным заплатить наилучшую цену. Цену назначало государство, как и категорию продукции, которую предприятие должно производить. Вся продукция покупалась Алмазювелирэкспортом, при этом бриллианты, не отвечающие требованиям стандартов, возвращались для переогранки. Подобная практика предохраняла завод от колебаний рынка, т.к. закупка изготовленной продукции гарантировалась.

В 1990-е годы с переходом к рыночной экономике ситуация кардинальным образом изменилась. Предприятие было вынуждено осуществлять свою деятельность в условиях жесткой конкуренции и колебания мировых цен на алмазы и бриллианты. В настоящее время ОАО «ПО «Кристалл» является крупным предприятием, осуществляющим свою деятельность в широких международных масштабах, одновременно на рынках в нескольких странах с различными социально-экономическими системами и законодательством.

Численность рабочих ПО «Кристалл» составляет свыше 1800 человек, что больше, чем на заводах «Кристалл» в Москве, Барнауле. С целью совершенствования процесса подготовки специалистов для гранильных предприятий ПО «Кристалл» совместно с филиалом МЭИ в городе Смоленск проводило подготовку и переподготовку инженеров по специальности «Физика и технология обработки алмазов».

Оборудование, эксплуатируемое на предприятии, имеет разный возрастной состав, от нового до эксплуатируемого более 10 лет, но это не указывает на то, что материально-техническая база «Кристалла» устарела. Специфика производства такова, что кардинальное обновление технологий происходит редко. Однако в настоящее время с развитием компьютерных и лазерных технологий произошла техническая революция в технологии обработки алмазов, что непосредственно сказалось на темпах и качестве технического перевооружения процесса огранки алмазов в бриллианты. На предприятии модернизированы целые технологические операции, внедрено новейшее оборудование и на половину заменен станочный парк.

В ОАО «ПО «Кристалл» существует два производственных подразделения, каждое из которых состоит из нескольких мини-фабрик, осуществляющих полный технологический цикл обработки алмазов в бриллианты. Такой подход к организации производства позволяет:

1) повысить контроль использования алмазного сырья,

2) вести учет себестоимости и брака по каждому производству отдельно,

3) нарушения в работе отдельной мини-фабрики не сказываются на работе других мини-фабрик производства, то есть осуществляется так называемый «параллельный менеджмент».

Ранее производство было основано на специализированных участках, выполняющих отдельную операцию, однако, сейчас такая система отменена. Вместо этого каждый участок обеспечивает полный технологический цикл. Технологический уровень производственного объединения «Кристалл» не ниже чем в ведущих алмазообрабатывающих странах. Главным ориентиром является качество. Высочайший контроль качества позволяет успешно конкурировать на мировом рынке.

Успех любого товара в значительной степени зависит от его правильного позиционирования. Любой продукт имеет свою качественную и ценовую нишу, собственного потребителя и методику продвижения. Если принять качество товара за основной критерий оценки, то всю массу бриллиантов на мировом рынке можно разделить на три категории:

1. Коммерческая огранка: параметры близки к идеальным. Удовлетворительная симметрия и полировка, относительно невысокая цена.

2. Низкокачественная огранка – «индийский товар»: неудовлетворительная симметрия и полировка, «расширенные» угловые и линейные параметры. Низкая цена.

3. Высококачественная огранка. Ее отличительные черты – идеальные параметры, отличная симметрия и полировка, высокая цена.

Распределяются эти категории бриллиантов приблизительно в следующем соотношении: коммерческая огранка – 60%, низкокачественная – 30%, высококачественная – 10%.

Продукция ПО «Кристалл» позиционируется в нише высококачественных, элитных бриллиантов. 90% бриллиантов смоленского «Кристалла» изготовлены с качеством Very Good и Excellent. Причем маркетинговая политика строится на позиционировании предприятия как предприятия,

весь товар которого соответствует требованиям не просто Excellent, а Triple Excellent, то есть как производителя премиум класса. Это является стратегической задачей предприятия по расширению сегмента своего рынка и повышению конкурентоспособности. Их доля в соответствующем сегменте рынка достигает 30%. Традиционно продукция смоленского «Кристалла» занимает эту нишу, уже многие годы она известна на мировом рынке как «русская огранка». Именно в производстве и реализации таких бриллиантов руководство «Кристалла» видит свой основной потенциал.

Один из инструментов реализации этого потенциала – это собственная торговая сеть. Центр продаж находится в Смоленске. Именно здесь формируется торговая и маркетинговая политика предприятия, комплектуются партии товара, осуществляется контроль финансовых потоков. В 1992 году с открытием первого торгового представительства «Кристалла» – «Smolensk Diamonds» в Бельгии началось формирование зарубежной торговой сети предприятия. Около 20 компаний из числа зарубежных клиентов «Кристалла» регулярно приобретают крупные партии товара в Смоленске, причем на 6 из них приходится до 80% всего объема продаж. В настоящее время клиентами «Кристалла» и его зарубежных представительств являются более 150 компаний в различных регионах мира, в том числе в Европе, США, Израиле, странах Юго-Восточной Азии.

В настоящее время одной из основных задач управления предприятием является сохранение и дальнейшее совершенствование структуры подготовки специалистов всех уровней для алмазообрабатывающих производств. Руководством ОАО «ПО «Кристалл» было принято решение организации обучения непосредственно на предприятии специалистов всех уровней: рабочих, инженеров-технологов, менеджеров, экономистов, разработчиков алмазообрабатывающего оборудования и приборов. Обучение рабочих кадров основного и вспомогательного производств проводится по следующим направлениям:

- переподготовка (переобучение) на вакантные должности (профессии);
- обучение вторым профессиям, которые будут востребованы временно или на смену пенсионерам;
- обучение на курсах целевого назначения при внедрении новой техники и технологии;
- повышение квалификации с целью своевременной подготовки резерва рабочих высокой квалификации.

В сфере обучения и развития рабочих кадров предприятия в настоящее время доминирует подготовка новых рабочих. Используются следующие формы: курсовая – на ученическом участке и индивидуальная – на рабочем месте. Ученики осваивают рабочую профессию в системе: получают теоретические знания на курсовых занятиях и отрабатывают практические навыки непосредственно на рабочем месте. К преподавательской деятельности на курсах и семинарах, организуемых на предприятии, привлекаются специалисты различных подразделений и служб ОАО «ПО «Кристалл».

С 1995 по 2007 гг. по инициативе руководства ПО «Кристалл» и Смоленского филиала Московского энергетического института (МЭИ) на предприятии был создан и действовал филиал кафедры «Опτικο-электронные системы» (ОЭС) и началась подготовка специалистов по специальности «Физика и технология обработки алмазов».

Для ускорения процесса повышения квалификации работников ПО «Кристалл» в 1999 г. в филиале МЭИ (ТУ) в г. Смоленске был создан Центр подготовки и переподготовки (ЦПП) «МЭИ-Кристалл». Данный Центр обеспечивал получение дополнительного образования в сфере «Алмазообработка» по всем формам обучения (очной, заочной и вечерней) для специалистов, имеющих высшее образование: краткосрочные курсы повышения квалификации, переподготовка, экспресс-курсы по заказам предприятий и организаций. С 2000 г. Центр начал профессиональное обучение в области «Планирование, учет и анализ алмазообработки». Для комплексной оценки знаний, умений и навыков выпускников разработана квалификационная шкала, позволяющая оценивать уровень профессиональной подготовки студентов в течение всего периода обучения [2]. В связи с тем, что за время подготовки специалистов совместно с МЭИ предприятие на годы вперед обеспечило себя высококвалифицированными специалистами, было принято решение передать функции подготовки в специализированное подразделение – учебный центр ОАО «ПО «Кристалл» для дальнейшей работы в области подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников.

Все мероприятия по вопросам подготовки кадров (рабочих, специалистов, руководителей) должны быть четко спланированы, упорядочены и систематизированы, результаты их выполнения необходимо постоянно оценивать и корректировать. Добиться этого можно только, когда процессы развития

и обучения персонала рассматриваются как элементы системы управления предприятием. Для этого была создана многофункциональная рабочая группа из представителей всех уровней управления и подразделений – Методический Совет. В задачи Совета входит разработка единой концепции подготовки и развития персонала ПО «Кристалл», создание механизма управления всем комплексом мероприятий, разработка учебных программ, формирование критериев оценки результатов и т.д. Сферой деятельности Совета являются:

- подготовка, переподготовка и повышение квалификации рабочих основного и вспомогательного производств;
- специальное и целевое обучение работников;
- проведение школ обмена опытом;
- лицензирование учебных программ;
- создание учебных пособий;
- система стажировок и прохождения производственной практики;
- целевая подготовка специалистов (обучение и повышение квалификации);
- планирование карьеры специалистов;
- работа с кадровым резервом;
- разработка программ развития персонала [3].

В условиях рыночной экономики для любого предприятия одной из важных задач является накопление интеллектуального капитала, источника устойчивого конкурентного преимущества [8, 9]. В связи с этим актуальным является совершенствование кадровой политики и, в частности, системы подготовки специалистов всех уровней для алмазообрабатывающих производств. Эта система подготовки и переподготовки должна создавать условия для распространения и инновации опыта (неявных знаний) [1].

С учетом разработанных механизма и инструментов управления инновацией опыта на алмазообрабатывающем предприятии была разработана концептуальная модель подготовки персонала, включающая в себя пятиуровневую структуру обучения специалистов и рабочих [4, 5].

Согласно данной модели координацию процессов распространения и инновации опыта должен осуществлять специализированный центр, в состав которого входят представители поставщиков необработанных алмазов, предприятия-члены Ассоциации «Смоленские бриллианты» и потребители. Возглавляет такой координационный центр генеральный директор ОАО «ПО «Кристалл». Основной задачей координационного центра является согласование с потребителями, поставщиками, партне-

рами действий в сфере научно-технических и опытно-конструкторских разработок, использование созданных инновационных технологий и формирования новых впечатлений в процессе совместного создания стоимости. Предварительная экономическая оценка показала, что для внедрения такого центра требуются единовременные затраты в размере 80 млн рублей. Эффект от координационной работы центра по совместному созданию стоимости на основе инновации опыта будет способствовать повышению объема продаж на 3–5%.

В организационной структуре управления ОАО «ПО «Кристалл» учебный центр тесно связан с отделом по работе с персоналом, поэтому термин «интегрированная модель» вполне может быть применен для комплексной работы по обучению персонала завода и распространению опыта.

Основной целью предлагаемой модели является совершенствование целостной системы подготовки персонала, ее многоцелевое организационное функционирование и упорядочение всех уровней системы управления инновацией опыта в процессе совместного создания стоимости [6, 7]. Интегрированная модель включает в себя следующие составляющие:

- модель подготовки и переподготовки специалистов в учебном центре ОАО «ПО «Кристалл»;
- модель подготовки кадрового резерва предприятия;
- модель обучения и повышения квалификации рабочих;
- модель подготовки специалистов в зарубежных специализированных центрах;
- модель координационного центра по распространению инновации опыта.

#### Список литературы

1. Абакумова Н.Н. Принципы организации педагогического мониторинга инноваций // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2013. – № 12. – С. 135–139.
2. Андреева А.В., Максимова Н.А. ИСУ ВУЗ как инструмент управления качеством образования // В мире научных открытий. – 2013. – № 11.8 (47). – С. 22–28.
3. Бочаров А.А. Подготовка персонала в ОАО «ПО «Кристалл» // Цветные металлы. – 2013. – № 2. – С. 36–37.
4. Бочаров А.А., Фомченкова Л.В. Управление инновациями в контексте организационного развития // Вестник Российской академии естественных наук. – СПб, 2010. – № 1. – С. 21–23.
5. Бочаров А.А. Инструменты распространения и инновации опыта в системе создания стоимости // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. – 2010. – № 23. – С. 34–39.
6. Бочаров А.А., Фомченкова Л.В. Управление инновацией опыта на основе логистики на предприятиях алмазно-бриллиантового комплекса РФ // Интеграл. – 2009. – № 1. – С. 40–41.

7. Бочаров А.А. Механизм влияния стратегического партнерства на инновационное развитие организации // Журнал правовых и экономических исследований. – 2009. – № 3. – С. 53–56.

8. Моргун Т.Н., Тищенко Г.З. Процесс управления ресурсосбережением на промышленном предприятии // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 1. – С. 730–733.

9. Пестунов М.А. Управление конкурентоспособностью промышленных предприятий на основе вовлечения в хозяйственный оборот объектов интеллектуальной собственности / Дисс. на соискание ученой степени доктора экономических наук. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2008.

#### References

1. Abakumova N.N. Principy organizacii pedagogicheskogo monitoringa innovacij. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta, 2013, no. 12, pp. 135–139.

2. Andreeva A.V., Maksimova N.A. ISU VUZ kak instrument upravlenija kachestvom obrazovanija. V mire nauchnyh otkrytij, 2013, no. 11.8 (47), pp. 22–28.

3. Bocharov A.A. Podgotovka personala v OAO «PO «Kristall». Cvetnye metally, 2013, no. 2, pp. 36–37.

4. Bocharov A.A., Fomchenkova L.V. Upravlenie innovacijami v kontekste organizacionnogo razvitiya. Vestnik Rossijskoj akademii estestvennyh nauk (Sankt-Peterburg), 2010, no. 1, pp. 21–23.

5. Bocharov A.A. Instrumenty rasprostraneniya i innovacii opyta v sisteme sozdaniya stoimosti. Uchenye zapiski Rossijskoj Akademii predprinimatel'stva, 2010, no. 23, pp. 34–39.

6. Bocharov A.A., Fomchenkova L.V. Upravlenie innovaciej opyta na osnove logistiki na predpriyatijahalmazno-brilliantovogo kompleksa RF. Integral, 2009, no. 1, pp. 40–41.

7. Bocharov A.A. Mehanizm vlijanija strategicheskogo partnerstva na innovacionnoe razvitie organizacii. Zhurnal pravovyh i jekonomicheskikh issledovanij, 2009, no. 3, pp. 53–56.

8. Morgun T.N., Tishhenkova G.Z. Process upravlenija resursosberezheniem na promyshlennom predpriyatii. Jekonomika i predprinimatel'stvo, 2015, no. 1, pp. 730–733.

9. Pestunov M.A. Upravlenie konkurentosposobnost'ju promyshlennyh predpriyatij na osnove вовлечения в hozjajstvennyj oborot ob'ektov intellektual'noj sobstvennosti. Diss. na soiskanie uchenoj stepeni doktora jekonomicheskikh nauk, Ekaterinburg, Institut jekonomiki UrO RAN, 2008.

#### Рецензенты:

Какатунова Т.В., д.э.н., доцент, профессор кафедры менеджмента и информационных технологий в экономике, филиал ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский университет «МЭИ» в г. Смоленске, г. Смоленск;

Матвеева Е.Е., д.э.н., доцент, заведующий кафедрой экономики, ФГБОУ ВПО «Смоленский государственный университет», г. Смоленск.