

Dokumenty te powinny być tworzone pod kątem przyszłej integracji z dokumentami systemów zarządzania jakością i ochroną środowiska

#### **Sterowanie dokumentami**

Należy stworzyć obieg dokumentów taki, aby informacje w nich zawarte były jednoznaczne, okresowo weryfikowalne oraz dostępne wszystkim zainteresowanym stronom.

#### **Zapobieganie zagrożeniom**

Należy opracować i wdrożyć zakładowe procedury identyfikacji zagrożeń życia i zdrowia, likwidacji zagrożeń oraz procedury na wypadek katastrofy. Powinny one zawierać organizację i podział odpowiedzialności na wypadek katastrofy, systemy łączności awaryjnej, scenariusz działań oraz listy personelu.

#### **5. MONITOROWANIE**

Zakład powinien opracować odpowiednio udokumentowane procedury dla ciągłego i okresowego monitorowania podstawowych czynników stwarzających zagrożenia, a także oceny zgodności postępowania z odpowiednimi regulacjami prawnymi i wymaganiami zawartymi w programie oraz agregowania wyników monitoringu w formie jasnych związanych dokumentów.

#### **6. AUDYT**

Audyt Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem jest to sformalizowane działanie pozwalające stwierdzić zgodność Systemu z dokumentacją. Cele audytu mogą być różne od wewnętrznej potrzeby sprawdzenia funkcjonalności systemu po uzyskanie zewnętrznego certyfikatu.

#### **7. PRZEGLĄD**

Przegląd powinien obejmować cały zakład w zakresie jego działań i usług. Przeglądu dokonuje kierownictwo i w jego wyniku stwierdza czy system jest przydatny i skuteczny, spełnia wymagania normy BS 88000 lub innych norm narodowych jak PN 18001 i pozwala na wprowadzenie ewntualnych zmian w polityce i celach systemu.

#### **Literatura:**

1. BS 8800 Guide to occupational health and safety management systems Wielka Brytania 1996 .
2. Projekty norm serii PN-Pr-18000

## **СОСТОЯНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

*А.Г. Проровский*

*Брестский политехнический институт, Республика Беларусь*

Проблема инновационной деятельности широко исследуется учеными республики. В рамках ее изучения было проведено исследование строительных предприятий.

Участие в экспертном опросе приняли участие 60 специалистов предприятий строительной отрасли Республики Беларусь.

На вопрос «Были ли на вашем предприятии внедрены новые технологии» положительно ответили 54 экспертов, отрицательно – 9.

Центральная тенденция распределения экспертных оценок  $M_0 = 54$  – на большинстве предприятий за период с 1991 года были внедрены новые технологии. Значит из числа исследованных предприятий 85% внедряют новые технологии.

На вопрос «Являются ли внедренные технологии отечественными разработками» получены следующие ответы: отечественные разработки – 30; импортные разработки – 30.

Нельзя выявить центральную тенденцию, но результат показывает, что строительные предприятия внедряют как отечественные, так и импортные технологии.

На вопрос «Новизна внедренных технологий» эксперты ответили следующим образом: в мировой масштаб - 6; в рамки СНГ - 15; в рамки РБ - 30; в рамках региона - 45.

Мода ( $M_0=45$ ) показывает, что нововведения обладают новизной в рамках региона. Коэффициент вариации  $v=0,88$ .

На вопрос «Взаимосвязь предприятий с наукой» эксперты ответили, что использована:

- Внутрифирменная наука - 15;
- Отраслевые институты - 21;
- Малые инновационные предприятия - 6;
- Высшие учебные заведения - 18;
- Академические институты - 3.

Центральная тенденция  $M_0=21$ , показывает, что предприятия в настоящий момент при организации инновационной деятельности используют отраслевые институты. Коэффициент вариации  $v=0,92$ .

На вопрос «Каково влияние новых технологий на работу исследуемого предприятия» получены следующие ответы:

- Увеличилась производительность труда - 24;
- Увеличился объем производства - 30;
- Увеличилась рентабельность - 18;
- Увеличилось качество продукции - 39;
- Вышли на новые рынки СНГ - 15;
- Вышли на новые рынки дальнего зарубежья - 6;
- Сохранили позиции на освоенном рынке - 24;
- Уменьшили вредные выбросы в окружающую среду - 6;
- Сократили расход энергии - 15;
- Сократили расход материалов - 9.

Мода ( $M_0=39$ ) показывает, что основным результатом внедрения новых технологий является повышение качества продукции. Но также большой процент экспертов отметил, что их предприятия увеличили объем производства, производительность труда, а также сохранили свои позиции на освоенных рынках. Коэффициент вариации  $v=0,91$ .

На вопрос «Как предприятие вышло на импортера технологий» эксперты дали следующие ответы:

- Самостоятельно - 24;

- Через отраслевые институты - 12;
- Через участие в выставках, ярмарках - 18;
- Через ВУЗы, НИИ и т.п - 0.

Мода  $M_0=24$ , показывает, что предприятия самостоятельно выходят на зарубежные фирмы-импортеры технологий. Также строительные предприятия все активнее ищут партнеров через участие в выставках ярмарках. Коэффициент вариации  $v=0,86$ .

На вопрос «Цели освоения новых технологий» эксперты дали следующие ответы:

- Выход на новые рынки (СНГ, России, Дальнего зарубежья) - 21;
- Сохранение позиций на рынке - 36;
- Завоевание новых сегментов рынка - 27.

Центральная тенденция ( $M_0=36$ ) показывает, что эксперты основной целью внедрения новых технологий на строительных предприятиях является сохранение позиций на рынке, а также завоевание новых сегментов освоенного рынка. Коэффициент вариации  $v=0,98$ .

На вопрос «Что необходимо для ускорения внедрения новых технологий» эксперты ответили:

- Увеличение объема целевого финансирования внедрения разработок - 30;
- Повышение уровня маркетинга на предприятии - 21;
- Дополнительное финансирование НИОКР - 15;
- Изменение внешней среды (налоги, проценты, тарифы и т.д.) - 21.

Центральная тенденция ( $M_0=30$ ) показывает, что главным фактором, влияющим на скорость внедрения новых технологий является увеличение объема целевого финансирования этапа освоения нововведений. Коэффициент вариации  $v=0,98$ .

На вопрос «Что, кроме финансирования, тормозит внедрение новых технологий» эксперты дали следующие ответы:

- Риск получить отрицательный результат - 12;
- Отсутствие спроса на новую продукцию - 9;
- Нет необходимых НИОКР - 12;
- Недостаток информации об иностранных технологиях - 24.

Мода ( $M_0=24$ ) показывает, что недостаток информации об иностранных технологиях тормозит внедрения новых технологий. Коэффициент вариации  $v=0,95$ .

На вопрос «Факторы, определяющие закупку технологий за рубежом» получены следующие ответы:

- В стране нет аналогов - 27;
- Технология позволяет выйти на международные технологические стандарты - 12;
- Технология позволяет выйти на внешний рынок - 9;
- Технология позволяет выйти на международные экологические стандарты - 9;
- Технология обеспечивает значительную экономию энергию - 18;
- Технология обеспечивает значительную экономию материалов - 15;
- Более выгодные условия поставки - 0;
- Импортное оборудование дешевле - 3;
- В РФ не производится необходимых НИОКР - 3.

Центральная тенденция ( $M_0=27$ ) показывает, что основной причиной, определяющей закупку технологий за рубежом, является отсутствие аналогов в республике. Также эксперты отметили такие факторы, что импортные технологии обеспечивают значительную экономию энергии и материалов. Коэффициент вариации  $v=0,93$ .

На вопрос «Проблема адаптации импортных технологий» эксперты ответили:

- Нет материалов и комплектующих необходимого качества - 33;
- Нет кадров необходимой квалификации - 18;
- Западные технологии несовместимы с действующими на предприятии технологиями - 12;
- Необходимо проведение значительного объема исследовательских работ для адаптации западных технологий - 9;
- Трудно найти организацию, которая проводила бы работы по адаптации западной технологии - 9.

Центральная тенденция ( $M_0=33$ ) показывает, что основной проблемой адаптации эксперты считают отсутствие отечественных материалов и комплектующих необходимого качества, а также нет кадров необходимой квалификации. Коэффициент вариации  $v=0,92$ .

Таким образом исследования показали, что большинство строительных предприятий внедряют новые технологии. Причем внедряют как отечественные, так и импортные технологии. В силу специфики строительного производства большинство внедренных разработок обладают новизной в рамках региона, реже в рамках РБ и СНГ. При организации инновационной деятельности на исследуемых предприятиях использовали отраслевые институты. Предприятия внедрением новых технологий добились увеличения объема производства, увеличением производительности труда, что позволило сохранить им свои позиции на освоенных рынках. На импортера технологий предприятий выходят самостоятельно.

Эксперты отметили, что для ускорения внедрения новых технологий на предприятиях строительной отрасли необходимо увеличение объема целевого финансирования внедрения технологий. Исследования показали, что внедрению новых технологий мешает недостаток информации и иностранных технологиях. Основными целями освоения новых технологий, по мнению экспертов, является сохранение позиций на внутреннем рынке.

Исследования показали, что определяющими факторами закупку технологий за рубежом, являются:

1. В стране нет аналогов;
2. Технология обеспечивает значительную экономию материалов;
3. Технологий обеспечивает значительную экономию энергии.

Основными проблемами, по мнению экспертов, адаптации импортных технологий на строительных предприятиях являются:

1. Отсутствие материалов и комплектующих необходимого качества;
2. Отсутствие кадров необходимой квалификации;
3. Западные технологии несовместимы с действующими на предприятии технологиями.