



УДК 658.511.3

ПОСТРОЕНИЕ ПРОЦЕССНОЙ МОДЕЛИ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО СЕКТОРА



BUILDING A PROCESS MODEL AS A WAY TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF OIL AND GAS SECTOR ENTERPRISES

Шабанова Дарья Николаевна

старший преподаватель кафедры
безопасность жизнедеятельности,
Кубанский государственный
технологический университет
Shabanovadasha1989@mail.ru

Александрова Анна Владимировна

кандидат технических наук, доцент,
доцент кафедры
безопасность жизнедеятельности,
Кубанский государственный
технологический университет
Alexanna@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается риск-ориентированный подход к построению модели процессов интегрированной системы менеджмента применительно к деятельности предприятий, осуществляющих проектный инжиниринг для опасных производственных объектов нефте- и газопереработки.

Ключевые слова: модель процессов, управление рисками, интегрированный подход, нефтегазовый комплекс.

Shabanova Daria Nikolaevna

Senior lecturer Department of Life Safety,
Kuban state university of technology
Shabanovadasha1989@mail.ru

Alexandrova Anna Vladimirovna

Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor
of the Department of Life Safety,
Kuban state university of technology
Alexanna@mail.ru

Annotation. The article considers a risk-oriented approach to building a model of integrated management system processes in relation to the activities of enterprises engaged in project engineering for hazardous production facilities of oil and gas processing.

Keywords: process model, risk management, integrated approach, oil and gas complex.

В современных экономических условиях с высоким уровнем конкуренции и повышением требований к качеству услуг (продукции), оптимальным методом существования любой организации является реализация стратегии устойчивого развития, учитывающая вопросы экономики, социальной политики и безопасности окружающей среды. В этой связи, одним из наиболее эффективных путей формирования такой стратегии является внедрение интегрированной системы менеджмента (ИСМ), отвечающей требованиям двух или более систем менеджмента, функционирующих как единое целое и направленной на достижение общих целей предприятия.

Проведенный анализ научно-технической и правовой информации об интегрированном подходе к построению системы управления предприятием, показал [1], что переход от «догоняющей» стратегии исправления того, что уже случилось при функционировании системы «человек – производственная среда», к «опережающей» стратегии риск-менеджмента активно поддерживается большинством экспертов.

В рамках настоящей работы предложена комплексная модель процессов, разработанная применительно к деятельности компании, осуществляющей проектный инжиниринг для опасных производственных объектов нефте- и газопереработки.

Одно из основных требований к разрабатываемой модели – интеграция ведущих составляющих: качества услуг (ISO 9001:2015), охраны здоровья и безопасности труда (ISO 45001:2018), экологической безопасности (ISO 14001:2015). Модель процессов ИСМ представлена на рисунке 1 и разделена на три группы, включающие в себя управляющие, основные и обеспечивающие процессы.

Представленная модель основывается на концепции цикла Шухарта-Деминга и охватывает аспекты деятельности, связанные с управлением качеством нефтегазовых проектов, управлением деятельностью по охране труда, промышленной безопасности и охране окружающей среды при выполнении проектно-исследовательских, пусконаладочных и строительно-монтажных работ, а также менеджментом этих бизнес-процессов.

Следует отметить, что моделью предусмотрена конкретизация ряда процессов в области управления рисками техносферы по таким направлениям, как: идентификация экологических аспектов и промышленных опасностей, оценка риска возможных аварий на ОПО нефтегазового комплекса, разработка превентивных и корректирующих мер.

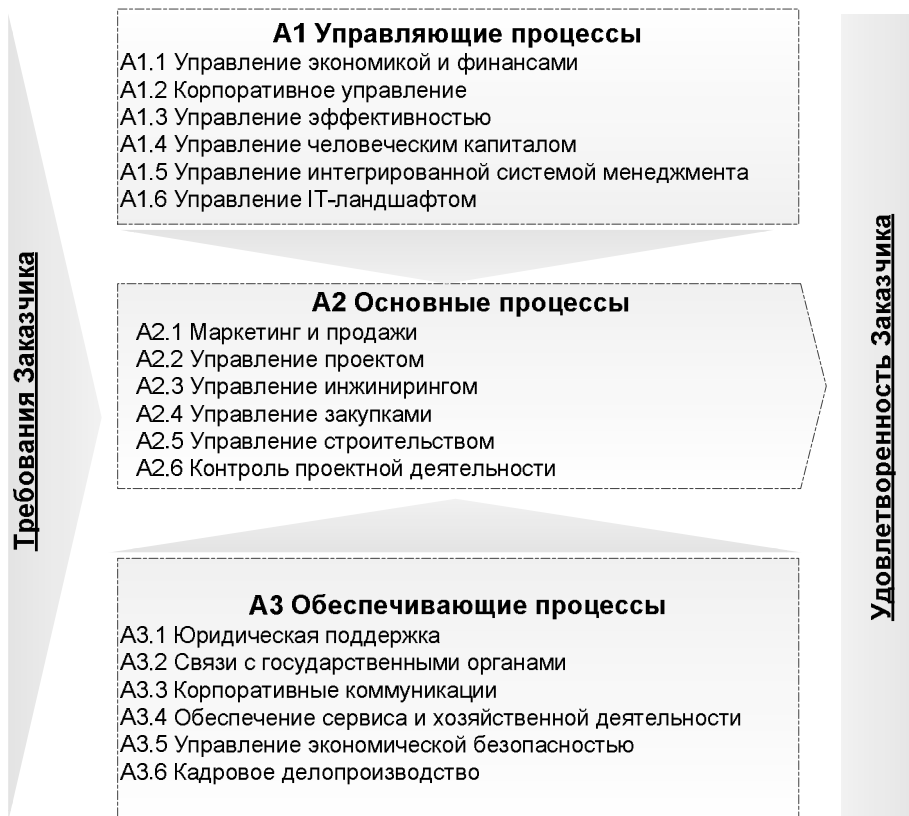


Рисунок 1 – Общая структура модели процессов ИСМ

В качестве информационной среды применен программный продукт «Business Studio» – отечественный инструмент, поддерживающий полный цикл построения эффективной системы управления предприятием: «проектирование – внедрение – контроль – анализ», позволяющий не только формализовать стратегию развития предприятия нефтегазового комплекса и контролировать ее достижение, но и проектировать его процессы [2], что особенно актуально в условиях реализации политики импортозамещения.

Предприятия нефтегазового профиля всех видов и размеров все в большей степени рассматривают всю систему управления предприятием через призму рисков, но выбор прямого или косвенного метода управления риском зависит от целей оценки рисков, имеющегося объема статистической информации, особенностей решаемых задач, а также квалификации специалистов, проводящих эту оценку.

Интегрированный подход к управлению рисками в общем виде представлен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Интегрированный подход к управлению рисками



Как видно из рисунка 2, в основе интегрированного подхода к управлению рисками лежат требования международных стандартов ISO, ориентированные на применение принципов риск-ориентированного мышления (так называемые «risk-based thinking»).

Рассмотрим алгоритм управления рисками на предприятиях нефтегазовой промышленности [3, 4].

Этап 1. Проведение идентификации рисков. На этапе идентификации рисков группа управления предприятием определяет:

- ИР – источники рисков (отвечает на вопрос «откуда?»);
- РС – рисковые события (отвечает на вопрос «что может произойти?»);
- ПРС – причины рисковых событий (отвечает на вопрос «почему может произойти?»).

Идентификацию, анализ и оценку рисков группа управления предприятием проводит путем «мозгового штурма» с использованием диаграммы Исикавы (причинно-следственного анализа [5]).

Этап 2. Этап анализа и оценки рисков предприятия. Руководитель предприятия совместно с группой управления определяет в баллах тяжесть последствий (Т) и вероятность возникновения рисков (В). Для оценки тяжести последствий (Т) и вероятности возникновения рисков (В) используется балльная шкала от 1 до 5 (в 1 балл оцениваются наименьшие тяжесть последствий (Т) и вероятность возникновения (В) рисков, а в 5 баллов оцениваются наибольшие тяжесть последствий (Т) и вероятность возникновения (В) рисков).

Оценка степени риска определяется как произведение балльных оценок вероятности возникновения риска (В) и тяжести последствий (Т). На основании полученных балльных оценок степени рисков группа управления предприятием, руководствуясь таблицей 1, определяет уровень риска.

Таблица 1 – Уровни риска

Уровень риска	Балльная оценка степени риска	Необходимые действия
Высокий («красный»)	От 18 до 25 баллов	Требуется незамедлительное воздействие для митигации уровня риска (разработка мероприятий с распределением ресурсов, ответственности персонала)
Средний («желтый»)	От 9 до 17 баллов	Разработка (при необходимости) соответствующих мероприятий по митигации риска (разработка мероприятий с распределением ресурсов, ответственности персонала)
Низкий («синий»)	От 1 до 8 баллов	Стандартное управление риском в рамках действующей системы управления, без принятия специальных мер

Этап 3. Разработка мероприятий по митигации рисков и их мониторинг. На основании результатов оценки рисков руководитель предприятия разрабатывает мероприятия по митигации рисков «высокого» и, при необходимости, «среднего» уровня.

Таким образом, разработанный механизм описания ИСМ инжиниринговой компании, может быть, применим и другими организациями нефтегазового комплекса для формирования единой структуры риск-менеджмента, позволяющей эффективно управлять деятельностью в соответствии с изменяющимися требованиями законодательства и рынка.

Литература

1. Шабанова Д.Н., Александрова А.В. Особенности моделирования бизнес-процессов инжиниринговой компании нефтегазового комплекса в программе «Business Studio» / материалы Международной научно-технической конференции «Нефть и газ Западной Сибири», посвященной 90-летию со дня рождения Косухина Анатолия Николаевича. – 2015. – С. 202–206.
2. Пинаев Д.А. Business Studio: обеспечение эффективной командной работы при разработке СМК // Методы менеджмента качества. – 2008. – № 11. – С. 32–35.
3. Шабанова Д.Н., Александрова А.В. Интегрированное управление рисками как фактор повышения конкурентоспособности предприятий нефтегазовой отрасли // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. – 2016. – № 2 (35). – С. 60–70.
4. Шабанова Д.Н., Александрова А.В., Нелина В.В. К вопросу анализа рисков нефтегазовых проектов // Электронный сетевой политематический журнал «Научные труды КубГТУ». – 2017. – № 1. – С. 394–399.
5. Шабанова Д.Н. Принятие эколого-ориентированных управленческих решений в нефтегазовых компаниях на основе причинно-следственной модели / Сборник научных статей Всероссийской молодежной научно-технической конференции нефтегазовой отрасли «Молодая нефть». – 2015. – С. 176–181.

References

1. Shabanova D.N., Aleksandrova A.V. Osobennosti modelirovaniya biznes-processov inzhiniringovoj kompanii neftegazovogo kompleksa v programme «Business Studio» / materialy Mezhdunarodnoj nauchno-tekhnicheskoy konferencii «Neft i gaz Zapadnoj Sibiri», posvyashchennoj 90-letiyu so dnya rozhdeniya Kosuhina Anatoliya Nikolaevicha. – 2015. – P. 202–206.



2. Pinaev D.A. Business Studio: obespechenie effektivnoj komandnoj raboty pri razrabotke SMK // Metody menedzhmenta kachestva. – 2008. – № 11. – P. 32–35.
3. Shabanova D.N., Aleksandrova A.V. Integrirovannoe upravlenie riskami kak faktor povysheniya konkurentosposobnosti predpriyatij neftegazovoj otrasli // Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: Ekonomika. Ekologiya. – 2016. – № 2 (35). – P. 60–70.
4. Shabanova D.N., Aleksandrova A.V., Nelina V.V. K voprosu analiza riskov neftegazovyh proektov // Elektronnyj setevoy politematicheskij zhurnal «Nauchnye trudy KubGTU». – 2017. – № 1. – P. 394–399.
5. Shabanova D.N. Prinyatie ekologo-orientirovannyh upravlencheskih reshenij v neftegazovyh kompaniyah na osnove prichinno-sledstvennoj modeli / Sbornik nauchnyh statej Vserossijskoj molodezhnoj nauchno-tekhnicheskoy konferencii neftegazovoj otrasli «Molodaya nef't». – 2015. – P. 176–181.