

УДК 69.032.21

Мукова А.П.

кандидат экономических наук, доцент

доцент кафедры «Строительство и управление недвижимостью»

Северо-Кавказская государственная академия

Россия, г. Черкесск

Гочияева Л.А.

кандидат экономических наук, доцент

доцент кафедры «Строительство и управление недвижимостью»

Северо-Кавказская государственная академия

Россия, г. Черкесск

Хубиев Э.А.

магистрант 3 курс

направление подготовки «Строительство»

Северо-Кавказская государственная академия

Россия, г. Черкесск

ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

Аннотация: Статья посвящена организации эффективного управления качеством строительной продукции. В статье рассмотрены виды ситуаций для организации управления качеством производимой строительной продукции. Проанализированы мероприятия, необходимые для решения проблем качества общестроительных работ. В процессе написания статьи раскрыт автоматизированный выбор управленческих мероприятий формирования эффективного управления качеством строительной продукции.

Ключевые слова: эффективное управление, качество строительной продукции, автоматизированный выбор формирования качества, организация управления качеством строительной продукции.

Annotation: *The article is devoted to the organization of effective quality management of construction products. The article discusses the types of situations for the organization of quality management in internationally produced construction products. The measures necessary to solve the problems of the quality of general construction works are analyzed. In the process of writing the article, the automated novelty selection of possible management measures for the formation of effective quality management of construction products is revealed.*

Key words: *effective management, quality of construction products, automated selection of quality formation, organization of quality management of construction products.*

Высокая нестабильность и непредсказуемость экономической среды строительных предприятий, а также существенное влияние на уровень качества производимой товарной продукции большого количества внутренних и внешних возмущающих факторов, требуют такой организации управления процессом обеспечения, а при необходимости и повышения качества строительной продукции, которая позволяет автоматизировать процесс принятия эффективных управленческих решений. В этой связи решение проблемы организации эффективного управления качеством строительной продукции в процессе производства является одной из актуальных проблем современной экономической науки [1].

К одному из эффективных подходов организации автоматизированного управления качеством следует отнести формирование логико-лингвистической модели принятия решений, базирующейся на знаниях, представляющих собой структурированное, формальное описание накопленного опыта управления и экспертных данных в области обеспечения

и повышения качества производимой товарной строительной продукции и формирование на этой основе ситуационной системы управления [3].

В общем случае для организации управления качеством производимой строительной продукции, необходимо структурированным образом описать следующие виды ситуаций:

- фоновая ситуация (S_{cp}), складывающаяся в экономической среде строительного предприятия в текущий момент времени. Каждая фоновая ситуация представляет собой упорядоченное множество факторов внешней и внутренней среды и обеспечивает возможность учета в процессе принятия решений их возмущающего воздействия на объект управления (качество производимой строительной продукции);

- ситуация на объекте управления (S_{oy}), которая характеризует фактический уровень качества либо промежуточной, либо конечной строительной продукции в текущий момент времени и представляет собой кортеж (упорядоченный вектор) текущих значений показателей ее качества;

- целевая ситуация ($S_{ц}$), или ситуация отражающая желаемый уровень качества производимой на данный момент времени строительной продукции, представляющая собой кортеж желаемых значений показателей ее качества;

- проблемная ситуация (S), отображающая различия (недопустимые отклонения) между целевой $S_{ц}$ и фактической S_{oy} ситуациями и представляет собой кортеж отклонений между значениями одноименных показателей в данных ситуациях;

- эталонная ситуация на объекте управления ($S_{э}$) представляет собой обобщенное описание близких по содержанию и способу устранения различных допустимых проблемных ситуаций на объекте управления. Каждый элемент кортежа в эталонной ситуации определяется заданным интервалом численных значений отклонений соответствующего ему показателя;

- допустимая фоновая ситуация (S_{ϕ}) характеризует текущее состояние окружающей среды строительного предприятия и определяется упорядоченным множеством действующих в ней факторов;

- эталонная фоновая ситуация окружающей среды (S_{ϕ}) или обобщенное описание аналогичных друг другу допустимых состояний экономической среды строительного предприятия [2].

Каждая пара ситуаций « S, S_{ϕ} » определяет полную текущую проблемную ситуацию на объекте управления, характеризует текущее качество производимой строительной продукции и влияющие на него факторы окружающей среды. Каждой же паре ситуаций « S_{ϕ}, S_{ϕ} », или полной эталонной проблемной ситуации в соответствие ставятся наиболее эффективные организационно-экономические и организационно-технические управленческие мероприятия (УМ), обеспечивающие требуемый уровень качества производимой продукции, определяемый ситуацией S_{ϕ} .

Данные управленческие мероприятия выбираются для реализации в том случае, если на объекте управления возникает текущая полная проблемная ситуация « S, S_{ϕ} », которая покрывается соответствующей им эталонной ситуацией « S_{ϕ}, S_{ϕ} » [3].

Следовательно, для принятия управленческих решений каждой паре «эталонная фоновая ситуация и эталонная ситуация на объекте управления» в соответствие ставятся организационно-экономические и организационно-технические мероприятия, позволяющие устранять все покрываемые ею полные фактические проблемные ситуации на объекте управления [2].

Полная эталонная проблемная ситуация покрывает фактическую полную проблемную на объекте управления, если:

- содержащиеся в ситуации S отклонения попадают в интервалы численных значений отклонений одноименных с ними показателей в ситуации S_{ϕ} ;

- ситуации S_{ϕ} и $S_{\text{Э}\phi}$ характеризуются одними и теми же возмущающими факторами.

Таким образом, логико-лингвистическая модель ситуационного управления качеством строительной продукции представляет собой множество логико-трансформационных правил вывода, имеющих следующее содержание:

Если полная текущая проблемная ситуация « S, S_{ϕ} » $i=1, n$ на объекте управления покрывается полной эталонной проблемной ситуацией « $S_{\text{Э}}, S_{\text{Э}\phi}$ » $j, j=1, m, (n \gg m)$, то для ее устранения целесообразно выполнить управляющие воздействия $УМ_j$. Другими словами, выбор управленческих мероприятий в данном случае осуществляется по результатам совпадения полной фактической проблемной ситуации на объекте управления с одной из полных эталонных ситуаций, хранящихся в системе управления [5].

Опираясь на вышеизложенные теоретические положения, ситуационную систему управления качеством строительной продукции, можно представить следующим образом: здесь база данных содержит структурированную модель, состоящую из множества допустимых полных эталонных проблемных ситуаций и соответствующих им организационно-экономических и технических мероприятий, обеспечивающих достижение поставленных целей в покрываемом ими классе фактических проблемных ситуаций на объекте управления. Цель определяется уровнем качества, которое необходимо получить в результате качественного строительства объекта. Обычно в модель цели управления в этом случае входят характеристики и показатели качества производимых строительного-монтажных работ и строительной продукции, получаемой в результате их проведения [4].

На основании модели качества и внешних условий окружающей среды (например, исходя из спроса потребителей, стоимости продукции и сбалансированным с ней уровнем качества конечной строительной продукции

и т.д.) формируется план мероприятий, направленных на обеспечение или повышение качества производимой промежуточной и конечной товарной строительной продукции.

Оценка ситуации на объекте управления проводится на основании анализа отклонений фактических и целевых значений показателей качества строящегося объекта. Выбор управленческих мероприятий осуществляется на основе оценки текущей ситуации на объекте управления в соответствии с характером факторов внешней среды, влияющих на качество производимой строительной продукции.

В качестве целей управления рассматриваются модели требуемого качества производимых строительного-монтажных работ, реализуемого цикла строительства. Выбор текущей цели управления осуществляется на основе анализа информации, поступающей от строящегося объекта. На основе данной информации также формируется модель ситуации, определяющей фактическое качество производимых строительного-монтажных работ и фоновая ситуация, отражающая состояние окружающей среды. В системе пополнения знаний автоматизированным образом формируются новые полные эталонные проблемные ситуации и определяются для них эффективные управленческие мероприятия [3].

Модель ситуации фактического качества производимых работ в анализаторе сравнивается с моделью целевой ситуации требуемого качества производимых работ. Если между ними наблюдаются только несущественные различия, то никаких мер на объекте управления не предпринимается. В противном случае формируется проблемная ситуация, представляющая собой кортеж различий между желаемым и фактическим уровнем качества выполняемых работ. Затем формируется полная проблемная ситуация, которая передается в классификатор, где определяется покрывающая ее полная эталонная проблемная ситуация.

Таким образом, в основе ситуационного управления лежит автоматизированный выбор управленческих мероприятий в соответствии с поставленной целью и её рассогласованием с ситуацией, определяющей текущее состояние качества производимой в данный момент времени строительной продукции.

Использованные источники:

1. Балберова Л.И. Управление качеством. Учебное пособие. СПб.: СПбГАСУ, 2014-120с.
2. Благовещенский Ф.А. Архитектурные конструкции [Текст]: учебник / Благовещенский Ф.А., Букина Е.Ф.- М.: Архитектура, 2007. - 232 с.
3. Голубева, Л.В. Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий молочной промышленности: Учебное пособие / Л.В. Голубева, Г.И. Касьянов, А.В. Кочерга и др. - СПб.: Лань, 2015. - 416 с.
4. Данилкин М.С. Основы строительного производства [Текст]: учеб. пособие /Данилкин М.С., Мартыненко И.А., Страданченко С.Г. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2010.- 378 с.
5. Экономика строительства. Под общей редакцией Степанова В.Л. . Учебник. М.: Юрайт-Издат, 2020. – 620 с.