

разовая задача. Потребитель должен комплексно сравнить два объекта, и сделать выбор. При увеличении количества свойств продукта, потребителю сложнее одновременно сравнить их и сделать адекватный выбор. Учитывая данные факторы, было проведено исследование, которое позволит определить количество свойств, одновременно сравниваемых в двух объектах, при котором результаты экспертного оценивания остаются достоверными.

При проведении исследования в качестве характеристики для сравнения использовалась площадь круга. Эксперимент проводился в несколько уровней. Сначала оценивалось отношение площади одного круга к другому. Затем сравнивалось отношение площадей двух кругов к двум другим кругам, затем трех кругов к трем и т.д. Один круг представляет собой одно свойство продукта, два круга – два свойства и т.д. Результаты эксперимента позволяют судить об уровне достоверности экспертного оценивания при увеличении количества одновременно сравниваемых свойств и сделать вывод о приемлемом количестве этих свойств.

УДК 681

## **ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИК МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ISO 9001:2015**

Студенты гр. 11305312 Маслакова З.А., Дремач Г.И., Мойсеенко А.О.  
Канд. техн. наук, доцент Спесивцева Ю.Б.,  
ассистент Иванова Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

В связи с разработкой новой версии стандарта ISO 9001:2015 организациям установлен переходный период в срок до третьего квартала 2018 года. Однако органы по сертификации при проведении инспекционного контроля действующей сертифицированной системы же запрашивают у организации планы перехода на новую версию стандарта.

В рамках выполнения курсового проекта по дисциплине «Метрологическая экспертиза и нормоконтроль» был проведен анализ основных изменений новой версии ISO 9001:2015 по сравнению с ISO 9001:2008. На примере строительной организации документы системы менеджмента качества были пересмотрены с учетом нововведений. Предложено применение различных техник и инструментов менеджмента качества для реализации выполнения требований разделов стандарта.

Новая версия стандарта не требует разработки обязательных документированных процедур и руководства по качеству, однако для упрощения понимания и описания системы менеджмента качества было принято решение описывать систему менеджмента качества в руководстве по качеству, что не противоречит новой версии.

При разработке руководства по качеству в соответствии с новой версией стандарта ISO 9001:2015 можно предложить некоторые техники и инструменты. Так для выполнения требований раздела 4 «Контекст организации» можно использовать в качестве инструмента SWOT-анализ, т. е. проанализировать сильные и слабые стороны внутри организации, шансы и угрозы вне организации, а также инструмент анализа стейкхолдеров (заинтересованных сторон). Для обработки рисков и выявления возможностей (раздел 6) целесообразно применять инструмент FMEA-анализа (анализ вероятности и последствий отказов), BSC (карты сбалансированных показателей), проектный менеджмент (чартер/ устав проекта). В разделе 8 «Операции» применение находят техники проектного управления (project management), применение CRM-систем (программный продукт, поддерживающий базы данных об истории работы с клиентами) и ERP-систем.

УДК 006.915

## **ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ «ЭКСИТОН» ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ ФОТОМЕТРИЧЕСКИХ И КОЛОРИМЕТРИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ОБЪЕКТОВ В ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ СРЕДАХ**

Студент гр.11305112 Матюш И.И.

Канд. техн. наук, доцент Савкова Е.Н.

Белорусский национальный технический университет

Учитывая темпы распространения средств отображения информации индивидуального и коллективного пользования, возникает необходимость мониторинга их эргономических параметров – яркостных и цветовых характеристик на всех стадиях жизненного цикла, поскольку при длительном восприятии высокие значения яркостей могут оказывать негативное влияние на здоровье людей. Перспективным направлением являются методы контроля, основанные на применении систем технического зрения и обработки цифровых изображений объектов.

В рамках ГПНИ «Электроника и фотоника 2015» был разработан программный продукт «Фотон».

Получая на первом этапе информацию об объекте в виде его координат в пространстве RGB на втором этапе с использованием данного приложения (регистрируя данную информацию в