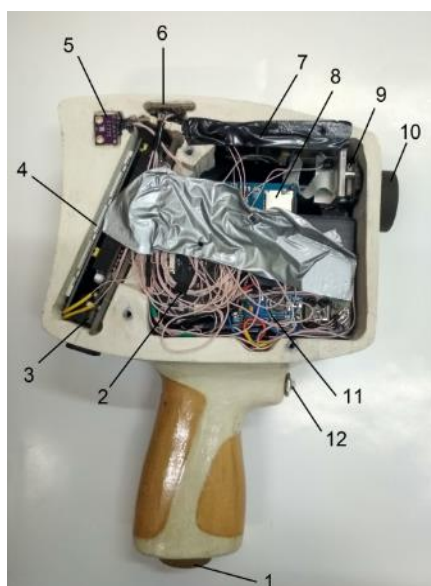


и автоматический (для работы на треноге), для каждого из которых предусмотрен режим автоэкспозиции.



1 – крышка отсека элемента питания; 2 – плата АЦП детектора спектрометра; 3 – плата контроллера; 4 – экран; 5 – датчик ВМЕ280; 6 – GPS датчик; 7 – плата видеорегистратора; 8 – карта памяти; 9 – видеокамера; 10 – объектив спектрометра; 11 – DC-DC преобразователь; 12 – кнопка запуска режимов регистрации

Рисунок 4 – Внешний вид DEVI со снятой крышкой

Разработанный инструмент использовался в экспедиции на Курильские острова в период 31.07–13.08.2021, где одной из задач было получение данных о газовом составе вулканических

выбросов. На рис. 5 представлен один из первых результатов обработки спектра яркости небесной сферы, зарегистрированного 06.08.2021 вблизи вулкана на острове Чиринкотан с целью восстановления наклонной толщи SO_2 по методу DOAS.

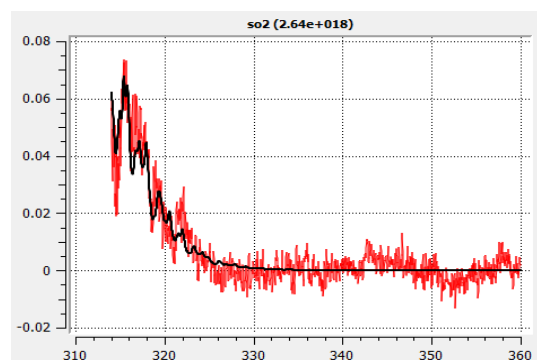


Рисунок 5 – Результат восстановления наклонной толщи SO_2 по методу DOAS

Таким образом, с помощью DEVI впервые получен массив данных in-situ, содержащий в себе информацию о газовом составе вулканических выбросов для вулканов, расположенных на четырех островах: Чиринкотан, Синарка, Уруп, Кунтаминар. Для корректной обработки полученных данных необходимо провести ряд калибровок и уточнений, однако предварительный результат позволяет надеяться на получение релевантных данных касательно содержания SO_2 в исследованных регионах.

Литература

1. Sparks R. S. J. Forecasting volcanic eruptions / R. S. J. Sparks // Earth and Planetary Science Letters. – 2003. – Vol. 210, iss. 1–2. – P. 1–15.

УДК 658.562.012.7

МЕТОДОЛОГИЯ «SIX SIGMA» КАК ИНСТРУМЕНТ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ Михейчик А.В.¹, Серенков П.С.²

¹ИП ООО «Минавто»

²Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь

Аннотация. За последнее время произошли колоссальные изменения в мировой экономики, которые отразились негативно на многих отраслях промышленности. Хорошо известная методология повышения качества “Lean Six Sigma” может помочь подготовиться производственным предприятиям и иным организациям к глобальному кризису настоящего времени и не дойти до пика банкротства. Бережливая система и антикризисное управление были внедряются в различные сферы деятельности. На основе анализа представленной литературы, теоретических и практических примеров было установлено, что кризис, управляемый с помощью Lean Six Sigma в любой организации, дает реальные результаты и преобразует ситуацию в конкурентное преимущество, демонстрируя клиентам и заинтересованным сторонам хорошее деловое поведение, прозрачность, этическое отношение и минимальные затраты времени.

Ключевые слова: Lean Six Sigma, DMAIC, DMADV, качество, бережливая система, антикризисное управление.

«SIX SIGMA» METHODOLOGY AS A CRISIS MANAGEMENT TOOL

Mikheichyk A.¹, Serenkov P.²

¹IP ООО «Minavto»

²Belarusian National Technical University

Minsk, Belarus

Abstract. Recently, there have been great changes in the global economy, which have negatively affected on many industries. The well-known Lean Six Sigma quality improvement methodology can help prepare manufacturing enterprises and other organizations for the current global crisis and avoid the peak of bankruptcy. Lean system and crisis management have been implemented in various fields of activity. Based on the analysis of the presented literature, theoretical and practical examples, it was found that a crisis managed by Lean Six Sigma in any organization gives real results and transforms the situation into a competitive advantage, demonstrating to clients and stakeholders good business behavior, transparency, ethical attitude and minimum investment of time.
Key words: Lean Six Sigma, DMAIC, DMADV, Quality, Lean system, Crisis management.

Адрес для переписки: Михейчик А.В., ул.Калиновского 32, г. Жодино 220160, Республика Беларусь
e-mail: Alesya.sofia@yandex.by

Методология Lean Six Sigma – это творческий и гибкий подход, направленный на повышение качества и эффективности организационных процессов. Он представляет организациям инструменты повышения потенциала их бизнес процессов. Повышение эффективности и уменьшение отклонений в процессах помогает минимизировать ошибки и повысить прибыль, производительность труда сотрудников и качество продукции или услуг.

Методология Six Sigma была изначально разработана для улучшения производственных процессов в промышленности. Однако, на протяжении многих лет ее начали активно использовать в иных сферах деятельности, включая здравоохранения, а так же в финансовой и коммерческой отраслей.

Ключевыми элементами данной методологии является: удовлетворенность потребителей, определение процессов, их показателей и методы управления процессами, командная работа.

Six Sigma – это не просто метод управления качеством. Он отличается четко определенными методическими подходами к применению на этапе разработки жизненного цикла продукта, такие как DMAIC и DMADV.

DMAIC – «Проектирование-Измерение-Анализ-Улучшение-Контроль». Альтернативный метод DMADV означает «Проектирование-Измерение-Анализ-Проектирование-Верификация». Если задача стоит в совершенствовании существующего процесса, т.е. довести его до «состояния» Шести Сигм, то используется DMAIC. Если задача стоит в создании нового производственного процесса, чтобы тот обеспечивал производительность Шести Сигм, то в этом случае следует использовать DMADV.

За 2020 год мировая экономика сохранилась на 3 %. Импорт потребительских товаров США сократился до 15 %. Многие сферы деятельности прекращают свое существование на рынке труда.

Антикризисное управление требует тщательного и продуманного планирования на случай катастрофы, которая может оказаться непредсказуемой. Следует отметить, что кризис – это обычное явление, особенно в настоящее время в период пандемии.

Качество продукции является важнейшим атрибутом любой конкурирующей организации. Будь то промышленное предприятие, или компания, работающая в сфере услуг, или организация, осуществляющие деятельность в области информационных технологий, каждая из них разрабатывает определенный проект, который нацелен на предоставление потребителю качественного продукта или услуги.

Многие проекты в кризисное время становятся убыточными, по причине того, что цели проекта не были достигнуты. Причины могут быть разнообразны и варьироваться от закупки некачественного сырья, нестабильности работы оборудования, некорректности технологии производства до непрофессионализма и безответственности персонала.

Часто цель проекта была упущена до того, как руководители осознали необходимость антикризисного управления и реализации его.

Можно признать методологии. Шесть Сигм наиболее эффективным средством активации скрытых резервов организаций и нейтрализации негативных последствий экономического кризиса. Ядром Six Sigma является процесс DMAIC. Это 5-этапный процесс, содержащий следующие этапы:

Проектирование. Цель этого этапа – прояснить о какой проблеме идет речь. Необходимо определить требования клиентов. Процесс должен быть описан, а финансовые и плановые последствия должны быть оценены.

Измерение. Цель этого этапа – прояснить масштабы проблемы. Это включает в себя определение и выбор измеряемых переменных, про-

верку измерительной системы и представление измеренных данных.

Анализ. Здесь необходимо прояснить основные причины проблемы. Процессы, влияющие на проблему, должны быть подробно проанализированы, а также определены причины и основные последствия.

Улучшение. Творческие решения должны быть разработаны на основе предыдущих этапов процесса и оценены в контексте альтернативных решений. Наконец, необходимо выбрать и внедрить подход к решению.

Контроль. Изменения должны быть задокументированы и стандартизированы. Методики совершенствования должны быть разработаны и переданы внутри команды.

В период сложной экономической ситуации есть возможность сформировать приверженность клиентам. Чтобы продемонстрировать участие в интересах заинтересованных сторон, необходимо продемонстрировать лидерство в кризисных ситуациях. Поскольку во время кризиса давление внутри и снаружи организации велико, стороны, которые хорошо работают в условиях давления и неопределенности, являются лидерами.

Определить критические контрольные точки процесса компании – это правильный способ действовать перед конкурентами, применяя методологию Шесть Сигм. В периоды кризиса в компании появляются новые способы мышления или современные технологии, которые выступают в противоречие с неактуальными взглядами, моделями и идеологиями.

В процессе антикризисного управления от руководителей ожидают навыков прогнозирования, анализа и управления реальными рисками. Цель в долгосрочном периоде состоит в том, чтобы решить многочисленные проблемы, возникающие в ситуации острого конфликта или кризиса.

Выявленные риски не всегда могут быть полностью предотвращены. Методология Шесть Сигм «говорит» на статистическом языке, используя «вероятности» и «достоверности». Многие сотрудники неверно интерпретируют результаты статистических данных. Обычно считается, что риск слишком мал, чтобы обращать на него внимание. Тем не менее, это должно вызвать тревожный звонок. Более разумным для организации подходом было бы учесть, что в течение какого-то времени это по крайней мере один раз может произойти. Последствия для слабо подготовленных организаций во многих случаях катастрофичны. Чтобы свести к минимуму ресурсы, затрачиваемые на устранение кризисного инцидента, компания, которая серьезно относится к бережливому процессу и антикризисному управлению, позаботится о том, чтобы на регулярной основе проводился глубокий аудит уязвимости. Планы реализации в кризисных ситуациях, Планирование реагирования на чрезвычайные ситуации и обучение должны часто выполняться и осуществляться на добровольной основе в рамках организации.

Было установлено, что инвестировать в надлежащую программу антикризисного управления – это шаг в направлении к тому, чтобы быть наиболее инновационным и активным, чтобы превзойти ожидания потребителя и завоевать конкурентоспособную репутацию на рынке труда.

Литература

1. VDA 4. Quality Assurance in the Process Landscape – Process Models. Six Sigma, Design for Six Sigma (DFSS), Industrial Tolerance Process – Section 4.
2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://asq.org/quality-resources/six-sigma>. – Дата доступа: 01.10.2021.

УДК 658.51

PSCR-МЕТОДОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ И СООТВЕТСТВИЕМ ПРОДУКЦИИ. ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ ПРОДУКЦИИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Михейчик А.В.¹, Серенков П.С.²

¹ИП ООО «Минавто»

²Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Аннотация. Обеспечение безопасности и соответствие продукции техническим требованиям является обязательным для каждой организации в автомобильной промышленности. С этой целью должны соблюдаться действующие законодательные акты о целостности, а так же должны быть достигнуты ожидания потребителя в отношении производства безопасной продукции. В том случае, если на рынке оказывается продукция несоответствующая требованиям законодательных актов и требованиям потребителя, уполномоченные ответственные лица должны принять необходимые действия. Чтобы знать и понимать требования, предъявляемые к представителю по безопасности продукции необходимы исчерпывающие знания и квалификации.

Ключевые слова: безопасность продукции, автомобильная промышленность, инструменты СМК, компетентность персонала, VDA QMS.