

Иновация шести сигм (DMAIC)

На современном этапе развития бизнеса отрасли отчаянно пытаются отыскать новые способы повышения рентабельности и конкурентоспособности. Становится крайне сложно находить конкурентные преимущества, направленные, например, на привлечение новых клиентов. Одним из таких преимуществ может служить использование традиционной методологии DMAIC, а также её модификаций.

Актуальность исследования обусловлена, прежде всего тем, что столь разные компании, как General Electric, Sony, Honda, Texas Instruments, Canon, Polaroid и другие, взяли на вооружение подход «6 sigma» и он помог им добиться роста рыночной доли, сократить издержки и увеличить маржу прибыли, что может быть использовано в отношении белорусских компаний и экономики в целом.

«6 sigma» – это бизнес-процесс, позволяющий компаниям резко улучшить показатели в итоговой строке счета прибылей и убытков в годовом отчете, проектируя и отслеживая повседневные виды деятельности, выполняемые в бизнесе таким образом, чтобы минимизировать объем отходов и количество ресурсов, в то же время повышая степень удовлетворения потребителей. Данная концепция нацеливает компании на то, чтобы они делали меньше ошибок во всех областях, которыми они занимаются, как можно раньше устраняя узкие места в вопросах качества [1]. Принципы «6 sigma» применимы не только к промышленным процессам, но и к инженерным, проектированию продукции, а также к любому коммерческому процессу, начиная от обработки заявок на ипотечный кредит до транзакций с кредитными карточками и обслуживания потребителей в телефонных центрах. Если традиционные программы контроля качества фокусируются на *обнаружении* и *исправлении* коммерческих, производственных и конструкторских дефектов, «6 sigma» подходит к этим явлениям гораздо шире: здесь *используются конкретные методы для повторного создания процесса так, чтобы дефекты и ошибки никогда не возникали*.

Сигма (σ) – знак, который используется в статистике для обозначения стандартного отклонения значений в генеральной совокупности. «6 сигма» — такой уровень эффективности процесса, при котором на каждый миллион возможностей или операций приходится всего 3,4 дефекта [2, с. 227].

Большинство компаний действуют на уровне качества, соответствующего 3-4 сигма. Это означает, что в каком-то процессе допускается слишком большой брак, для последующего устранения которого расходуются и время, и усилия, а также появляются недовольные потребители [2, с. 228]. Такой брак — причина потери до 25% общих доходов.

Из программы по борьбе с дефектами концепция «6 sigma» превратилась в философию качества, основанную на постановке агрессивных краткосрочных целей в борьбе за долгосрочные. Работа по совершенствованию процессов происходит в виде небольших проектов. Проекты совершенствования по системе «6 sigma» могут быть разными по длительности и экономическому эффекту, могут затрагивать одно или сразу несколько подразделений компании, но все они следуют методологии DMAIC – Define (Определение), Measure (Измерение), Analyze (Анализ), Improve (Совершенствование), Control (Контроль) [3].

Методология DMAIC использует структуру пошагового процесса. Шаги обычно последовательны; однако, некоторые операции из различных шагов могут выполняться одновременно или повторяться. Рисунок 1 наглядно представляет, с одной стороны, поток методов и цель каждого шага, а с другой – соответствующие взаимосвязи между ними.

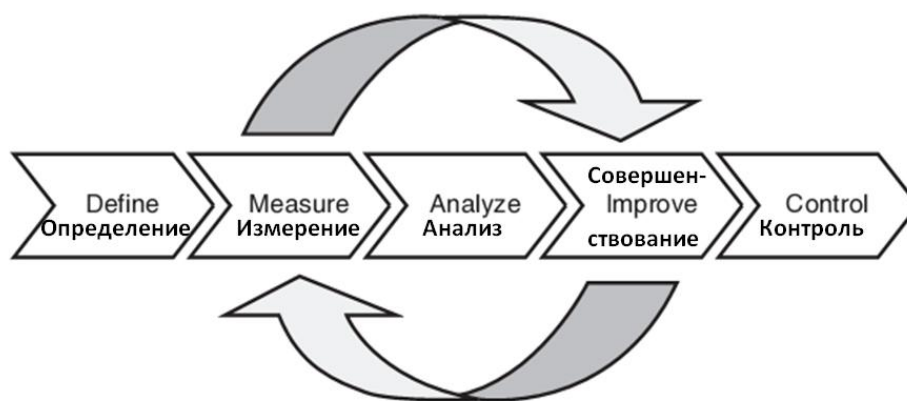


Рисунок 1 – Символ DMAIC

Примечание – Источник: [1]

Шаг 1. Определение проблемы и объёма всего процесса, над которым собирается работать команда. Описание проблемы должно включать как проблему, с которой столкнулся клиент и/или бизнес, так и временные рамки, характеризующие продолжительность существования данной проблемы.

Некоторые типы проблем характеризуются неограниченным объёмом работ и масштабом, начиная от проблем сотрудников до проблем с производственными процессами или рекламой. Но независимо от этого процесс по её разрешению должен быть системным.

Шаг 2: Измерение текущего процесса или производительности нацелено на две задачи: собрать данные для подтверждения проблемы и для ее количественного определения; начать поиски фактов и цифр, которые зачастую дают ключ к определению причины проблемы. Каждый процесс имеет три параметра, которые следует контролировать: вход, сам процесс, выход или результат. Первый приоритет в работе команды DMAIC – измерение выхода процесса, что дает существующей проблеме численное выражение. Весьма важный этап шага «измерение» – это определение первоначального уровня сигм процесса. Необходимо установить, какие данные доступны и из каких они источников, на основе этого составить детальное описание проблемы. Это обычно включает использование графических инструментов.

Шаг 3: Стадия анализа служит для обнаружения первопричины проблемы. Решения проблем DMAIC предполагает рассмотрение множества разных гипотез, которые можно сгруппировать в следующие категории: машины (machines), материалы (materials), меры (measures), мать-природа (mother nature), люди (people).

Шаг 4: Совершенствование проблемы на основе выбранного решения. Принятие решения и действия – это то, за что многие пытаются браться с самого начала проекта, пропуская другие шаги. Привычка решать проблемы без разбирательства настолько сильна, что приходится прилагать значительные усилия, чтобы придерживаться всех шагов процесса DMAIC. Когда сотрудники увидят, насколько важно задавать вопросы, проверять предположения и использовать факты, – тогда они поймут, в чем реальное преимущество подхода «6 sigma». Почему же так сложно выработать свежие решения? Одна причина заключается в том, что члены команды, как правило, привыкли работать (и управлять) по-старому. Разрушить эту привычку весьма сложно. Другая причина в том, что по-настоящему творческие решения – большая редкость. Процесс реализации должен быть управляемым, а решения – подвергаться проверке.

Шаг 5: Контроль улучшенного процесса или характеристики продукта необходим, чтобы удостовериться, что цель достигнута. Главная задача данного шага – не дать проекту вернуться назад, к прежнему состоянию; улучшения должны быть стандартизированы и поддерживаться в течение долгого времени. Стандартные режимы работы могут потребовать пересмотра, и план контроля должен быть установлен, чтобы контролировать продолжающуюся производительность.

Высокоуровневое выполнение процессов метода DMAIC через его пять шагов представлено на рисунке 2.

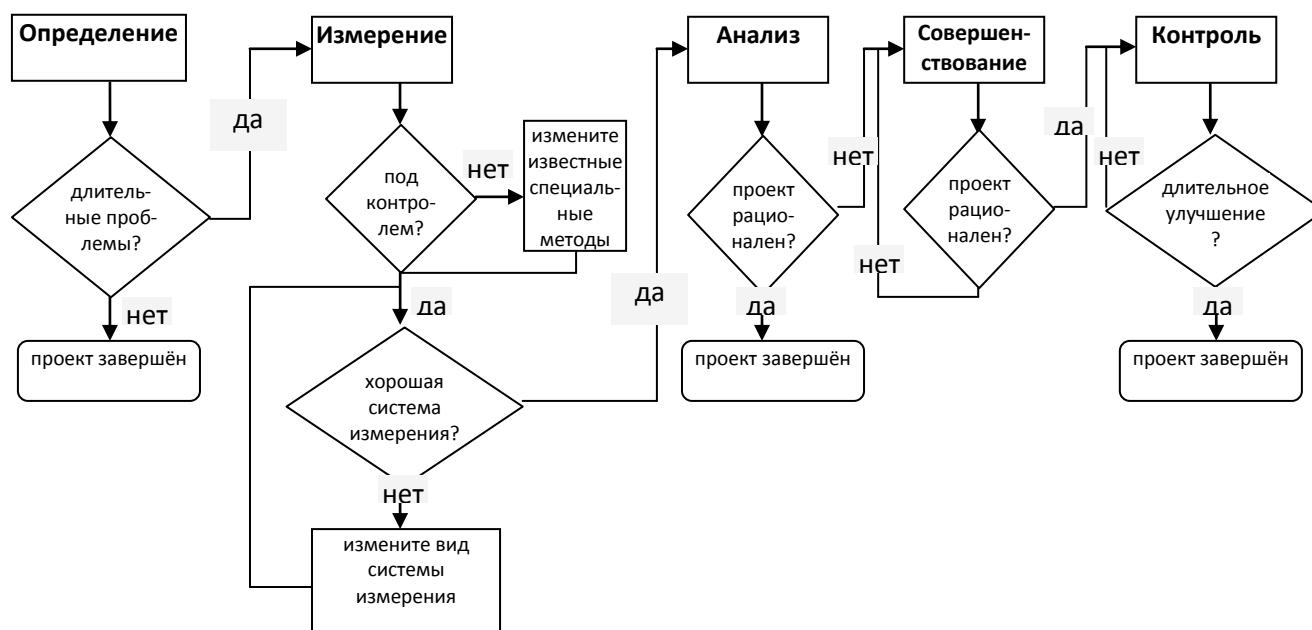


Рисунок 2 – Высокоуровневое выполнение процессов DMAIC

Примечание – Источник: [4]

Существуют и другие распространенные варианты метода DMAIC, например, метод с использованием инноваций. Данный метод, основанный на принципах традиционного метода DMAIC, но с добавлениями новых, чтобы расширить своё прикладное назначение, предлагается называть DMAIC – добавляя “I” для инноваций.

Во многих компаниях было замечено, что не всегда совершенствование текущего процесса (продукта) может быть достаточно, чтобы добиться желаемого результата, и в это время как раз необходимы инновации. Закончив стадию “Определение–Измерение–Анализ” и находясь в середине “Совершенствования” процесса, чтобы не начинать с нуля, группы, работающие над проектом, обнаружили, что работа, сделанная к этому моменту, является хорошим фундаментом для инновационной деятельности [5].

Таким образом, в модели DMAIC после традиционной “I” (Improve) может появиться вторая “I” (Innovate), что позволит компаниям поддерживать своё развитие на более высоком уровне, и, в свою очередь, может стать конкурентным преимуществом в отрасли. Исходя из выше сказанного, новая модель примет вид DMAIC – Define (Определение), Measure (Измерение), Analyze (Анализ), Improve/Innovate (Совершенствование/Инновационная деятельность), Control (Контроль).

На рисунке 3 представлена модель DMAIC, которая отражает интеграцию инновационной деятельности в традиционную модель DMAIC.

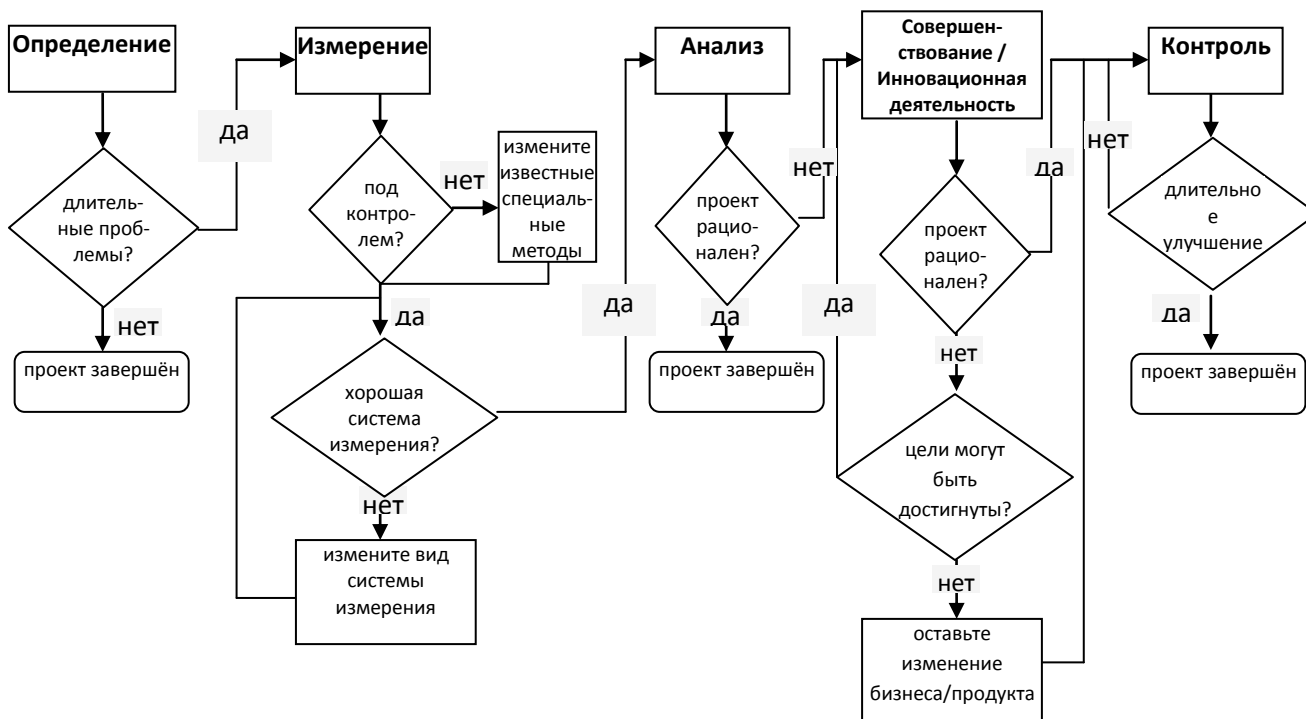


Рисунок 3 – Высокоуровневое выполнение процессов DMAIC

Примечание – Источник: собственная разработка

Подводя итог, следует обозначить, что многие рассматривают методологию DMAIC как фундамент концепции «6 sigma». Компоненты стандартного набора инструментов данной методологии могут быть найдены и в других подходах и концепциях менеджмента, основанных на улучшении качества. DMAIC же лучше всего использовать в качестве непрерывного метода решения проблем для борьбы с изменениями в уже существующих, установившихся процессах, а инновационная компонента будет лишь способствовать гораздо большему обороту капитала. DMAIC поможет компаниям более продуктивно тратить деньги, выделяемые на исследования, быстрее вести разработки новых видов продукции и, в свою очередь, добиться гораздо более высокого уровня удовлетворения потребителей.

Список использованных источников

1. Хэрри, М., Шредер, Р. 6 SIGMA. Концепция идеального менеджмента. – Москва: Эксмо, 2003. – 464 с.
2. Галямина, И. Г. Управление процессами: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. — СПб.: Питер, 2013. — 304 с.
3. George, M., Rowlands, D., Price, M., Maxey, J. Using DMAIC to improve speed, quality, and cost // The Lean Six Sigma Pocket Toolbook: A Quick Reference Guide to Nearly 100 Tools for Improving Process Quality, Speed, and Complexity. — N. Y.: McGraw-Hill. – 2005. — P. 1–26.
4. Define-Measure-Analyze- Improve-Control (DMAIC) [Electronic resource]. – Mode of access: <http://cdn.ttgtmedia.com/searchSoftwareQuality/downloads/ect01TreasurechestSixSigma.pdf> – Date of access: 09.11.2014.
5. Nonaka, I., Takeuchi, J. The Knowledge - Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. – 2011. – 384 с.