

**С.А. Кузьмин**ФГАОУ высшего образования «Российский университет дружбы народов»,  
Москва, Россия, 117198

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНЦЕПЦИИ «ШЕСТИ СИГМ» В МЕНЕДЖМЕНТЕ КАЧЕСТВА СУДЕБНО- ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: «ЗА» И «ПРОТИВ»**

В статье анализируются современные тенденции развития судебно-экспертной деятельности. Автор отмечает, что в условиях постоянного роста количества экспертных заданий и возрастания уровня их сложности сложились объективные предпосылки для внедрения в судебно-экспертную деятельность систем менеджмента качества. Особое внимание уделено анализу наиболее современной концепции управления качеством «шесть сигм», раскрыто ее содержание, кратко рассмотрена история возникновения и внедрения в практику управления зарубежных судебно-экспертных лабораторий. Показаны возможности данного подхода в области обеспечения сопоставимости результатов мониторинга различных показателей качества. Автор обращает внимание, что данная методика управления организацией является важным механизмом в обеспечении экономического производства, что имеет большое значение для судебно-экспертных организаций в современных экономических условиях. Показаны сильные и слабые стороны применения данной концепции в судебной экспертизе, а также предложены варианты ее комплексирования с традиционными методами управления качеством.

**Ключевые слова:** *судебная экспертиза, судебно-экспертная деятельность, судебно-экспертная организация, менеджмент качества, стандартизация, шесть сигм.*

---

**S.A. Kuz'min**

Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia, 117198

## **PROSPECTS FOR THE USE OF THE CONCEPT OF "SIX SIGMA" QUALITY MANAGEMENT IN FORENSIC ACTIVITIES: PRO ET CONTRA**

The article analyzes modern trends in the development of forensic activities. The author notes that under conditions of constant growth of the number of expert tasks and increase their complexity, we developed the objective prerequisites for the introduction in the forensic activities of the quality management system. Special attention is paid to analysis of the most modern concepts of quality management are "six sigma", revealed its content, the author briefly describes the history and implementation of management practices foreign forensic laboratories. The possibilities of this approach to ensure comparability of results of monitoring various indicators of quality. The author notes that this method of management of the organization is an important mechanism in ensuring economical production, which is important for forensic organizations in the current economic conditions. The strengths and weaknesses of the application of this concept in forensic science, and proposes options for its integration with traditional methods of quality management.

**Keywords:** forensic examination, forensic activity, forensic organization, quality management, standardization, lean six sigma

---

Все мы немного грустим, когда «безликая» технология приходит на смену индивидуализированному труду, когда продукция конвейерного производства вытесняет предметы ручной работы. Но зададим себе вопрос: действительно ли труд становится скучным и монотонным, не оставляющим места для творчества и научного поиска? Правда ли, что первый телефон, собранный Александром Беллом вручную, содержал в себе больший интеллектуальный продукт, чем произведенный недавно корпорацией Apple миллиардный iPhone? То, что еще недавно было достоянием тысяч или десятков тысяч, сейчас стало доступно миллиардам. В этой же пропорции выросли и объемы производства. Но знания, ум, талант и способности не «ушли» из окружающих нас вещей. Просто их приложение переместилось в область научного осмысления, изобретения, конструирования, передав «рутиную» роботизированным системам.

Как ни странно, эти философски-но-стальгические рассуждения автора имеют непосредственное отношение и к судебной экспертизе. Целый ряд экспертных исследований, о которых еще недавно мы говорили: «это маленькая НИР», теперь обеспечены совершенными методиками и их проведение приобретает все более и более «технологичный» характер. Конечно, никуда не делась и сложные, уникальные экспертизы, требующие от экспертов не только знания уже существующих методических подходов, но и творческого поиска способов и средств решения новых, ранее не изученных задач. Однако общей закономерностью становится смещение точки приложения интеллектуальных ресурсов из конкретного производства в область осмысления и обобщения экспертного опыта, создания методического обеспечения судебной экспертизы. В рамках производства конкретных экспертиз четко прослеживается тенденция стандартизации процесса исследования и его расчленения на «цепочки» стандартных операционных процедур. При этом творческие способности и интеллектуальные возможности эксперта в большей степени направляются на оценку и интерпретацию полученных результатов и формирование выводов.

Другая характерная особенность нашего времени, вытекающая из интенсификации общественной и экономической жизни, выражается в наблюдаемом росте востребованности специальных знаний при

разрешении самых разных видов споров и конфликтов, вследствие чего количество экспертиз и экспертных исследований в нашей стране уже исчисляется миллионами в год.

Как мы видим, экспертная деятельность все в большей степени приобретает черты современного наукоемкого массового производства, что, в свою очередь, создает объективные условия для внедрения в ее процесс уже наработанных в других отраслях науки моделей и методов ее организации. Здесь мы, прежде всего, имеем в виду методы управления качеством, как современной модели организации управления производством.

В рамках настоящей статьи мы не ставим цели останавливаться на истории вопроса о самой концепции управления качеством, эволюции таких представлений и моделях их реализации. С точки зрения потребностей практики построения систем управления качеством в судебно-экспертных организациях (далее СЭУ), представляется полезным рассмотреть одну из новейших, но базирующуюся на апробированных технологиях тотального (комплексного) подхода, модель системы менеджмента качества (далее СМК), получившую название «Шесть сигм»<sup>1</sup>. Разработанная в 1986 году в корпорации Motorola концепция уже к началу 90-х годов получила широкое распространение в практике менеджмента качества высокотехнологичных компаний, научных организаций, медицинских учреждений. В предисловии к книге Питера Панде Президент Ассоциации «Шесть Сигм» С.Ю. Глухов пишет: «Эта методика нашла широкое применение в таких полярных и специфических областях, как политика и борьба с терроризмом, повышение эффективности работы муниципальных органов и аудит, образование и снижение непроизводительных расходов в армии, а также многих других» [1].

Название концепции происходит от древнегреческой буквы («сигма»), используемой в математической статистике для обозначения среднеквадратичного отклонения (именуемого также стандартным отклонением) значений в генеральной совокупности. Суть данной концепции состоит

<sup>1</sup> Хотя адепты данной системы обычно противопоставляют ее тотальным системам качества, по нашему мнению, их различия носят в большей мере маркетинговый, а не сущностный характер.

в количественном выражении контролируемого показателя каждого из процессов, составляющих деятельность соответствующей организации, изучение его вариабельности в серии и выработки на этой основе критерия «приемлемого качества», а точнее, «приемлемого количества брака». Варьируя значениями таких «допусков», разработчики добиваются математического описания существующего уровня качества, выражая его в количестве среднеквадратичных отклонений. Так, если контролируемым параметром мы будем считать, к примеру, срок проведения экспертизы, при условии, что на производство каждой из них должно быть потрачено не более 30 дней, то мы сможем построить график распределения сроков всех произведенных экспертиз в экспертной организации. Количество заключений, выполненных с превышением срока, может быть выражено как в процентах от их общего количества, так и в среднеквадратичных отклонениях – сигмах. Из теории следует, что 70% брака соответствует примерно одной сигме, 30% – двум сигмам, 6,5% – трем. Показатель «шесть сигм» означает, что достигнутый уровень качества производства обеспечивает появление не более 3,4 «ошибок» на миллион возможностей (в приведенном примере – заключений). Очевидно, что такой уровень в практическом смысле можно считать «идеальным». В точных науках, например, в ядерной физике, экспериментальный результат, полученный с надежностью «шесть сигм», принято считать достоверным. Поэтому уровень «шесть сигм» для большинства процессов, осуществляемых в рамках практической деятельности, является скорее целью, чем реальным показателем качества.

Собственно, последнее обстоятельство не скрывают и сторонники данной модели менеджмента. Пит Панде в книге «Что такое «шесть сигм»?» отмечает, что данное понятие может использоваться в трех смыслах: «1) *статистический показатель* качества процесса или продукта; 2) *цель* в области совершенствования деятельности, которая стремится к совершенству; 3) *система менеджмента*, направленная на достижение устойчивого лидерства в бизнесе и на производство товаров мирового уровня качества» [1]. Т.е. в современном понимании «Шесть сигм» рассматривается и как корпоративная философия, и как методология, и как инструментальный совершенствования деятельности.

В настоящее время имплементация этой модели СМК в деятельность криминалистических и судебно-экспертных лабораторий широко обсуждается в публикациях и практике зарубежных стран. Так, в частности, этот подход внедрен в систему менеджмента Института судебной экспертизы Министерства безопасности и юстиции Нидерландов [2]. Имеется опыт применения данного подхода и в криминалистических лабораториях США. Как пишет американский интернет-журнал «PoliceOne.com», перестройка работы ДНК-лаборатории полиции графства Монро (шт. Нью-Йорк, США) в соответствии с принципами «Бережливого производства» и «Шесть сигм» позволило вдвое сократить сроки проведения анализов и повысить производительность труда экспертов на 400% [3].

Действительно, описанный подход к построению системы качества имеет ряд преимуществ. Во-первых, использование среднеквадратичного отклонения в качестве единицы измерения позволяет, хотя и посредством достаточно непростых математических методов, унифицировать показатели различных контролируемых параметров, сделав их сопоставимыми. Во-вторых, правильная «настройка» допустимой вариативности контролируемого параметра может быть интерпретирована как ориентация системы на удовлетворение потребностей заказчиков. В-третьих, простота и наглядность самого показателя делает его удобным для восприятия работниками организации и позволяет строить с его помощью эффективную систему мотивации персонала. И, в-четвертых, главным преимуществом данного подхода является то, что он позволяет в силу унифицированности показателей интегрировать всю совокупность процессов в единую систему менеджмента качества, учитывающую вклад в общий уровень качества как непосредственно «производства», так и обеспечивающей деятельности. В связи с этим специалист по планированию и организации внутреннего контроля качества медицинских лабораторий Г.С. Турковский в статье «Допустимая общая ошибка определения аналита и использование её в качестве стандарта аналитического качества в медицинских лабораториях» пишет: «Методология Шесть Сигм – универсальная система оценки и совершенствования качества процессов, статистически, при помощи сигма-шкалы, связывает уровень дефектов, сложность

продукта и способность процессов. Универсальность методологии, позволяет при помощи соответствующих инструментов проводить стандартную оценку качества методов лабораторного тестирования» [4].

Отмечается также положительный эффект от применения данного подхода управления качеством в обеспечении экономичности производства: «как правило, процессы лабораторного тестирования с высокой способностью в долгосрочной перспективе являются менее затратными и соответственно - более экономически эффективными по сравнению с процессами, имеющими низкую способность» [4]. Последнее обстоятельство имеет не малое значение и для судебно-экспертных организаций (СЭО). Не секрет, что значительная часть судебно-экспертных организаций, в том числе и государственных, существуют в рыночных условиях и их деятельность монетизирована<sup>2</sup>. Это означает, что от экономических показателей деятельности СЭО зависит не только их техническая и методическая обеспеченность, но и уровень оплаты труда работников, прежде всего экспертов. Не требует специальных доказательств тот факт, что существует два основных способа улучшения финансирования самоокупаемой организации – это увеличение цен на ее «продукцию» или повышение эффективности производства. Первый путь имеет вполне объективные пределы. В экспертной среде, конечно, нет нужды объяснять, почему, например, стоимость экспертного исследования автомобильного двигателя может существенно превышать его розничную цену. Однако, учитывая, что судебная экспертиза, помимо прочего, носит выраженный социальный характер, представляется, что ресурс простого удорожания исследований практически исчерпан. Это обстоятельство делает постановку задачи повышения экономической эффективности экспертной деятельности безальтернативной, а модель СМК, идеология которой изначально включает, наряду с техническими, и экономические показатели, - предпочтительной.

Вместе с тем, модель «шесть сигм» имеет и ряд принципиальных недостатков,

делающих ее лишь ограниченно применимой в организации деятельности различного рода исследовательских организаций и, в частности, судебно-экспертных учреждений. Прежде всего, необходимо отметить, что данный подход ориентирован исключительно на статистические показатели и принципиально неприменим для оценки качества единицы продукции, в нашем случае – анализа конкретного заключения эксперта. В тех случаях, когда принципиальным является обеспечение качества каждой «единицы продукции» (как это присуще судебно-экспертной деятельности), соответствующая СМК должна иметь встроенные механизмы такого контроля, что в значительной степени девальвирует простоту и внутреннюю логичность системы «Шесть сигм».

Как видно из приведенного анализа, концепция «Шесть сигм» имеет высокий потенциал для формирования основы современной модели управления качеством судебно-экспертной организации. Однако ее практическое внедрение в деятельность СЭО должно сопровождаться сохранением с СМК полезных элементов функционального подхода, основанного на стандартах технической компетентности ИСО/МЭК 17025<sup>3</sup>. Это, прежде всего, касается вопросов формирования и поддержания компетентности экспертов, формирования и проверки пригодности методического обеспечения судебной экспертизы и подобных вопросов, носящих в основном качественный характер.

В заключении хочется отметить, что внедрение современных моделей менеджмента качества, отличающихся своим сложным комплексным характером, обещает весьма существенные результаты в деле повышения качества и эффективности деятельности СЭО, но требует немалых ресурсов и времени. Приведенный выше пример удачного внедрения СМК «Шесть сигм» в деятельность криминалистической лаборатории полиции графства Монро (США) потребовал подготовительного этапа длительностью в пять лет [3]. Однако полученные лабораторией результаты с лихвой оправдали потраченное время и силы.

<sup>2</sup> В рамках настоящей статьи мы не будем подробно обсуждать способы и формы финансового обеспечения судебно-экспертной деятельности, отметив лишь, что государственное задание, устанавливаемое некоторым категориям государственных СЭУ, также выражается в денежном виде.

<sup>3</sup> Применительно к деятельности судебно-медицинских лабораторий в число системообразующих стандартов качеств и технической компетентности входит также ИСО 15189 «Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности».

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Панде П., Холп Л. *Что такое «шесть сигм»? Революционный метод управления качеством*/ Пер, с англ. — 2-е изд. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. — 160 с.

2. *Knowledge for a successful forensic chain provided by The Netherlands Forensic Institute* // Published by: Netherlands Forensic Institute Ministry of Security and Justice. Rijksoverheid, November 2013. Размещено на официальном сайте NFI. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.forensicinstitute.nl/Images/brochure-nfi-academy-knowledge-for-a-successful-forensic-chain\\_tcm120-446193.pdf](http://www.forensicinstitute.nl/Images/brochure-nfi-academy-knowledge-for-a-successful-forensic-chain_tcm120-446193.pdf) (дата обращения 26.07.2016).

3. *Wyllie D. NY crime lab improves efficiency with 'Lean Six Sigma' process* // Интернет-журнал «PoliceOne.com». — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.policeone.com/investigations/articles/6177004-NY-crime-lab-improves-efficiency-with-Lean-Six-Sigma-process> (дата обращения 26.07.2016).

4. Турковский Г.С. *Допустимая общая ошибка определения аналита и использование её в качестве стандарта аналитического качества в медицинских лабораториях* // Сайт менеджмента качества в сфере лабораторной медицины. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://15189.ru/med-laboratorii/dopustimaya-obshchaya-oshibka-opredeleniya-analita-i-metodologiya-shest-sigm-v-ocenke-i-planirovanii-analiticheskogo-kachestva/> (дата обращения 26.07.2016).

### REFERENCES

1. Pande P., Holpp L. *Chto takoe "shest' sigm"? Revolyutsionnyi metod upravleniya*

*kachestvom* [What is six sigma?]. Moscow: Al'pina Biznes buk Publ., 2005. 160 p. (In Russ).

2. *Knowledge for a successful forensic chain provided by The Netherlands Forensic Institute*. Published by: Netherlands Forensic Institute Ministry of Security and Justice. Rijksoverheid, November 2013. Available at: [http://www.forensicinstitute.nl/Images/brochure-nfi-academy-knowledge-for-a-successful-forensic-chain\\_tcm120-446193.pdf](http://www.forensicinstitute.nl/Images/brochure-nfi-academy-knowledge-for-a-successful-forensic-chain_tcm120-446193.pdf) (accessed 26.07.2016).

3. *Wyllie D. NY crime lab improves efficiency with 'Lean Six Sigma' process*. Available at: <https://www.policeone.com/investigations/articles/6177004-NY-crime-lab-improves-efficiency-with-Lean-Six-Sigma-process/> (accessed 26.07.2016).

4. Турковский Г.С. *Dopustimaya obshchaya oshibka opredeleniya analita i ispol'zovanie ee v kachestve standarta analiticheskogo kachestva v me-ditsinskikh laboratoriyakh*. [An admissible general error of determination of anolyte and its use as the standard of analytical quality in medical laboratories]. Available at: <http://15189.ru/med-laboratorii/dopustimaya-obshchaya-oshibka-opredeleniya-analita-i-metodologiya-shest-sigm-v-ocenke-i-planirovanii-analiticheskogo-kachestva/> (accessed 26.07.2016). (In Russ).

Сведения об авторе:

**Кузьмин Сергей Анатольевич** - доцент кафедры судебно-экспертной деятельности Юридического института Российского университета дружбы народов. Тел.: 8 (903)-579-51-63 e-mail: sakuzmin@gmail.com