

*В.А. Самодуров, С.В. Пономарев*

## **ОТЛИЧИЕ ПРОЦЕССА ПОСТОЯННОГО УЛУЧШЕНИЯ ОТ КОРРЕКТИРУЮЩИХ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ ДЕЙСТВИЙ В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ**

В настоящее время передовые предприятия и организации всего мира осуществляют внедрение систем менеджмента качества по требованиям международных стандартов ИСО серии 9000 в редакции 2000 г.

Одна из главных особенностей новой версии ИСО серии 9000 –приближение к подходам так называемого всеобщего управления качеством. В этом смысле стандарты новой версии МС ИСО серии 9000, как и философия всеобщего управления качеством, нацелены на постоянное улучшение выполнения процессов (работ) на каждом уровне организации и при каждом виде деятельности.

Сейчас во многих странах очень подробно разрабатываются практические подходы к реализации идей постоянного улучшения. Однако, в настоящее время даже у специалистов, занимающихся предоставлением консультационных услуг организациям (при внедрении и подготовке к сертификации систем менеджмента качества по требованиям международных стандартов ИСО серии 9000:2000), нет единого мнения в том, каким образом должен осуществляться процесс постоянного улучшения. Иногда на вопрос о том, каким образом следует осуществлять постоянное улучшение – поступают ответы, сводящиеся к тому, что процесс постоянного улучшения есть простая совокупность процессов, корректирующих и предупреждающих действий, т.е.:

$$\begin{array}{|c|} \hline 8.5.1 \\ \hline \text{Постоянное} \\ \text{улучшение} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 8.5.2 \\ \hline \text{Корректирующие} \\ \text{действия} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 8.5.3 \\ \hline \text{Предупреждающие} \\ \text{действия} \\ \hline \end{array} \quad (1)$$

Если бы формула (1) была бы справедлива, то в международном стандарте ИСО 9001:2000 не потребовалось бы вводить процесс 8.5.1 "Постоянное улучшение", а достаточно было бы ограничиться имевшимися ранее процессами корректирующих и предупреждающих действий.

Таким образом, целесообразно рассмотреть точку зрения, что наряду с процессами корректирующих и предупреждающих действий, в системе менеджмента качества следует выделить, определить и внедрить процесс постоянного улучшения качества.

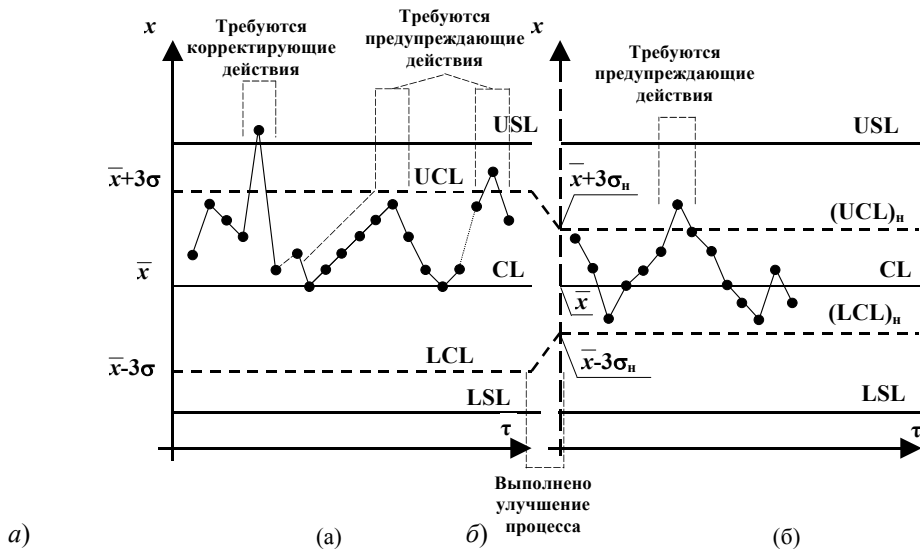


Рис. 1 Иллюстрация отличия процесса постоянного улучшения от предупреждающих и корректирующих действий:  
*a* – контрольная карта до выполнения проекта совершенствования;  
*б* – контрольная карта после выполнения проекта совершенствования

Проиллюстрируем отличие результата процесса постоянного улучшения от результатов корректирующих и предупреждающих действий с использованием контрольных карт, представленных на рис. 1.

На рис. 1, *a* приведен пример контрольной карты процесса до выполнения проекта совершенствования этого процесса. На этом рисунке использованы обозначения: USL, LSL – верхняя и нижняя границы поля допуска; CL – центральная линия, представляющая собой середину поля допуска (желательно, чтобы среднеарифметическое значение  $\bar{x}$  характеристики качества  $x$  совпадало со значением CL); UCL, LCL – верхний и нижний контрольные пределы, образующие так называемые трехсигмовые зоны, и вычисляемые по формулам:

$$UCL = \bar{x} + 3\sigma, \quad LCL = \bar{x} - 3\sigma,$$

где  $\sigma$  – среднеквадратичное отклонение характеристики качества  $x$  процесса.

Оператор может вмешиваться в ход процесса и выполнять корректирующие или предупреждающие действия только при появлении на контрольной карте, так называемых, сигнальных признаков.

Из рис. 1, *a* видно, что на пятом шаге контроля впервые проявился сигнальный признак (характеристика качества  $x$  оказалась за пределами поля допуска), требующий выполнения корректирующих действий для предотвращения повторного возникновения несоответствия. После выполнения оператором корректирующих действий, очередная точка оказалась в пределах контрольных пределов  $LCL < x < UCL$ .

При появлении следующего сигнального признака (шесть или более точек подряд образуют ряд монотонно возрастающих или убывающих значений) оператор опять вмешался в ход процесса и выполнил предупреждающие действия для устранения причины потенциального несоответствия. В результате, точки на контрольной карте вновь приблизились к середине поля допуска. При появлении очередного сигнального признака (одна точка оказалась за верхним контрольным пределом  $UCL$ ) оператор вновь выполнил предупреждающие действия и предотвратил появление потенциального несоответствия. В итоге очередные точки контрольной карты опять вернулись в пределы трехсигмовых зон.

Из изложенного выше видно, что выполнение как корректирующих, так и предупреждающих действий обычно не приводит к изменению показателей качества самого процесса.

Приведенный пример показывает, что после вмешательства оператора в ход процесса для выполнения корректирующих или предупреждающих действий, точки контрольной карты возвращаются в трехсигмовые зоны ( $UCL-CL$ ) и ( $CL-LCL$ ) и приближаются к середине поля допуска  $CL$ . Однако, значения верхнего  $UCL$  и нижнего  $LCL$  контрольных пределов, характеризующих изменчивость, а значит и качество, процесса в результате выполнения корректирующих и предупреждающих действий обычно не изменяются. Таким образом, корректирующие и предупреждающие действия, хотя они и направлены на процесс, в большинстве случаев не изменяют сам процесс и показатели его качества.

*Примечание.* Не стоит утверждать, что в результате выполнения корректирующих и/или предупреждающих действий не может быть достигнуто совершенствование процесса, однако считаем, что в этих случаях улучшение показателей качества процесса не является обязательным (характерным) и имеет место при выполнении относительно небольшой доли корректирующих и предупреждающих действий.

Выполнение же проектов совершенствования процессов в рамках процесса 8.5.1 "Постоянное улучшение" в абсолютном большинстве случаев должно приводить к улучшению показателей качества, например, к уменьшению изменчивости процесса (сокращению ширины трехсигмовых зон  $UCL-CL$  и  $CL-LCL$ ).

После выполнения проекта совершенствования процесса, изменчивость которого ранее соответствовала контрольной карте, представленной на рис. 1, *a*, удалось существенно уменьшить ширину трехсигмовых зон ( $(UCL)_n-CL$ ) и ( $CL-(LCL)_n$ ). В результате появилась возможность осуществлять процесс так, как это показано на рис. 1, *б*. На этом рисунке использованы обозначения:  $(UCL)_n$  и  $(LCL)_n$  – новые значения верхнего и нижнего контрольных пределов, вычисляемые по формулам:

$$(UCL)_n = \bar{x} + 3\sigma_n, \quad (LCL)_n = \bar{x} - 3\sigma_n,$$

где  $\sigma_n$  – новое значение среднеквадратичного отклонения характеристики качества  $x$  процесса.

Конечно возможна ситуация, когда в результате работы команды, созданной для осуществления проекта совершенствования какого-либо процесса, не будет достигнуто улучшение этого процесса. Однако, в большинстве случаев проекты совершенствования конкретных процессов завершаются успешным выполнением задания (если высшее руководство организации правильно определило цели и задачи работы, выделило необходимые ресурсы и обеспечило необходимую поддержку работы членов команды).

Из всего выше изложенного можно сделать вывод, что корректирующие и предупреждающие действия, как правило, не приводят к изменению документированной процедуры процесса системы менеджмента качества, по отношению к которому они применялись. Однако выполнение процесса 8.5.1 "Постоянное улучшение" практически всегда должно завершаться существенным изменением, как подвчергавшегося улучшению процесса системы менеджмента качества, так и описывающей его документированной процедуры.

**КАФЕДРА "АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРИБОРЫ"**