

Возчикова К.О., Спиридонов Д.М., Евсеева Д.М.
KsuVozchikova@yandex.ru

РАСЧЕТ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА АТОМНОЙ СТАНЦИИ

Аннотация. Представлены этапы и методика расчета результативности системы менеджмента качества, включая методику расчета результативности процессов и показателей процессов, а также опробование данной методики.

Ключевые слова: система менеджмента качества, расчет результативности системы менеджмента качества, показатели результативности, процесс.

Abstract. This article describes targets, goals, stages and calculation method of the quality management system effectiveness, including calculation method of the effectiveness of processes and process indicators of the quality management system.

Keywords: quality management system, performance calculation of quality management system, performance indicators, process.

Введение

В реалиях современного рынка и конкурентной борьбы являются актуальными постоянный мониторинг производства, анализ статистических данных и совершенствование деятельности организации в области качества. Очевидно, что одним из основных инструментов для решения подобного рода задач является расчет результативности системы менеджмента качества (далее – СМК), который поможет охарактеризовать степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов. При этом, как показал анализ нормативных документов, для предприятий атомной отрасли, деятельность которых обладает рядом особенностей, методы расчета результативности СМК не регламентированы государственными стандартами. В связи с вышесказанным целью настоящей работы являлась разработка и опробование методики расчета результативности СМК предприятия атомной отрасли.

СМК исследуемого предприятия

Продукцией рассматриваемого предприятия является электрическая и тепловая энергия. Особенностью производства такой продукции является то, что потребление происходит одновременно в момент производства, из-за чего отсутствует возможность ее складирования, отбраковки и последующей

доработки. Для того, чтобы данный вид продукции соответствовал установленным требованиям, предприятие проводит мониторинг, измерение, улучшение СМК, в том числе, методом постоянного повышения результативности СМК.

Мониторинг и измерение СМК осуществляется через расчет результативности. Разрабатываемая методика расчета результативности СМК предполагает несколько этапов. Первоначально, владельцы процессов формируют данные, включающие в себя информацию:

- по выполнению показателей процессов (сравнение плановых и фактически достигнутых показателей процесса СМК за отчетный период);
- по выполнению мероприятий по совершенствованию процесса СМК;
- предложения по совершенствованию процессов СМК на предстоящий период.

На основании данных, полученных от владельцев процессов, проводится расчёт результативности каждого процесса СМК в отдельности, а затем расчёт результативности СМК организации в целом. Каждый отдельный процесс СМК (PP_i) характеризуется соответствующими показателями, приведенными в документах СМК (паспортах или картах процесса, документированных процедурах). Анализ показал, что в исследуемой организации можно выделить 3 группы процессов СМК:

- основной (Управление оперативной эксплуатацией);
- управляющий (Планирование и контроль производственной деятельности);
- вспомогательные (Закупочная деятельность, Метрологическое обеспечение, Техническое обслуживание и ремонт, Управление персоналом).

Методика расчета результативности показателей процесса СМК

На исследуемом предприятии при оценке результативности процессов СМК показатели процессов подразделяются на «отсекающие» и «оценочные». «Отсекающий» показатель – показатель, при невыполнении которого процесс автоматически считается нерезультативным. Остальные показатели процесса являются «Оценочными».

Каждый показатель характеризуется плановым и фактически достигнутым значением показателя процесса. Для каждого показателя P_{PP_i} рассчитывается

величина результативности показателя процесса ($R(P_{n_{ГРi}})$). Расчет производится путем сравнения достигнутого значения к плановому (в процентах):

- – если отношение достигнутого значения к плановому >1 , то величина $R(P_{n_{ГРi}})$ принимается равной фактическому значению этого показателя, умноженному на 100%;
- – если отношение достигнутого значения к плановому $=1$, то величина $R(P_{n_{ГРi}})$ принимается равной 100%;
- – если отношение достигнутого значения к плановому <1 , то величина $R(P_{n_{ГРi}})$ принимается равным отношению указанных выше величин в процентах.

Например, отношение планового к фактически достигнутому значению показателя процесса равно 1,3; 1,0 и 0,84. Достигнутая величина результативности показателя процесса $R(P_{n_{ГРi}})$ составляет 130%, 100% и 84% соответственно.

Также показатель может определяться качественной оценкой «достигнут» или «не достигнут»:

- если результат показателя процесса, определяется качественной оценкой «достигнут», то величина результативности показателя процесса $R(P_{n_{ГРi}})$ устанавливается равной 100%;
- если результат показателя процесса, определяется качественной оценкой «не достигнут», то величина результативности показателя процесса $R(P_{n_{ГРi}})$ устанавливается с учетом недостигнутого результата в процентах.

Например, результат показателя процесса «Соблюдение графиков противоаварийных тренировок» «не достигнут» на 20 %. Достигнутая величина результативности показателя $R(P_{n_{ГРi}})$ составляет 80%.

Методика расчета результативности процесса СМК

Первоначально при оценке результативности процесса СМК рассматриваются «отсекающие» показатели процесса СМК (если они есть). Если хотя бы один из «отсекающих» показателей процесса СМК не достигнут, то процесс СМК признается «не результативным» и другие показатели процесса не рассматриваются.

Если «отсекающие» показатели процесса СМК достигнуты, то далее они рассматриваются в качестве «оценочных». При этом результативность процесса определяется по формуле:

$$P(ППi) = (P(П1_{ППi}) + P(П2_{ППi}) + \dots + P(Пn_{ППi})) / n, \quad (1)$$

где i – порядковый номер показателя процесса СМК; n – количество показателей « i »-го процесса СМК.

Процесс «результативен» при оценке процесса СМК $85\% < P(ППi) < 100\%$;

Процесс «достаточно результативен» – при $75\% < P(ППi) < 85\%$;

Процесс «недостаточно результативен» – при $65\% < P(ППi) < 75\%$;

Процесс «не результативен» – при $P(ППi) \leq 65\%$.

Порядок расчета результативности СМК

После расчёта результативности всех процессов СМК проводится расчёт результативности СМК организации ($P(СМК)$). Расчет $P(СМК)$ осуществляется по формуле (2):

$$P(СМК) = (P(ПП1) + P(ПП2) + \dots + P(ППi)) / i, \quad (2)$$

где i – количество процессов СМК.

После подсчета данных, делается вывод о результативности $P(СМК)$:

$P(СМК) \geq 85\%$ – СМК «Результативна»;

$75\% < P(СМК) < 85\%$ – СМК «Достаточно результативна»;

$65\% < P(СМК) < 75\%$ – СМК «Недостаточно результативна»;

$P(СМК) \leq 65\%$ – СМК «Не результативна».

Опробование методики расчета результативности

По предложенной методике был проведен расчет результативности СМК организации за 2018 год. Первоначально от владельцев всех вышеперечисленных процессов были получены и проанализированы данные по выполнению соответствующих показателей, далее рассчитана результативность каждого процесса и СМК организации в целом.

Один из таких процессов СМК – «Метрологическое обеспечение». По полученным данным, было выявлено, что «отсекающих» показателей в процессе нет, и все показатели – «оценочные», то есть рассчитываются путем сравнения

достигнутого и планового значений. В таблице 1 приведены данные по выполнению показателей данного процесса.

Таблица 1 – Данные по выполнению показателей процесса «Метрологическое обеспечение»

Показатель	Расшифровка показателя	План	Факт	P(П _{іМО})
П1 _{МО}	Выполнение графиков поверки средств измерений	18975	18614	98%
П2 _{МО}	Выполнение графиков проведения метрологического надзора	70	72	102%
П3 _{МО}	Выполнение графика аттестации испытательного оборудования	33	31	94%
П4 _{МО}	Выполнение графика технического обслуживания средств измерений и вспомогательного оборудования	256	256	100%
П5 _{МО}	Количество документов, прошедших метрологическую экспертизу с первой подачи	130	90	69%

Расчет результативности каждого процесса, в том числе «Метрологическое обеспечение», осуществлялся по формуле (1):

$$P(PP_{MO}) = (P(П1_{MO}) + P(П2_{MO}) + P(П3_{MO}) + P(П4_{MO}) + P(П5_{MO})) / 5 = (98 + 102 + 94 + 100 + 69) / 5 = 93\%$$

Результативность данного процесса составила 93%, следовательно, в соответствии с предложенной методикой, процесс «Метрологическое обеспечение» результативен.

Аналогичным образом был проведен расчет результативности показателей других процессов. Все процессы попали в категорию «Результативен». Сводная информация по результативности процессов СМК организации приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Результативность процессов СМК организации

№п/п	Процесс СМК	Результативность процесса за 2018 г.
1	Закупочная деятельность	94%
2	Метрологическое обеспечение	93%
3	Планирование и контроль производственной деятельности	90%
4	Техническое обслуживание и ремонт	98%
5	Управление оперативной эксплуатацией	104%
6	Управление персоналом	95%

Последним этапом был проведен расчёт результативности СМК организации за 2018 год, который осуществлялся по формуле (2):

$$P(\text{СМК}) = (P(\text{ПП}_{3д}) + P(\text{ПП}_{МО}) + P(\text{ПП}_{ПлК}) + P(\text{ПП}_{ТОиР}) + P(\text{ПП}_{УОЭ}) + (\text{ПП}_{УЦ})) / 6 = \\ = (94 + 93 + 90 + 98 + 104 + 95) / 6 = 96\%.$$

Таким образом, Результативность СМК организации составила 96%, следовательно, СМК организации результативна, особое внимание необходимо уделить процессам с наименьшей результативностью, то есть процессам «Планирование и контроль производственной деятельности» и «Метрологическое обеспечение».

Заключение

Для предприятий атомной отрасли, деятельность которых обладает рядом особенностей, методы расчета результативности СМК не регламентированы государственными стандартами. В ходе проделанной работы была разработана методика расчета результативности СМК для атомной станции, специфика которой заключается в поэтапном расчете показателей, результативности процесса и СМК в целом. Также был проведен расчет результативности СМК организации за 2018 год. На основании полученных данных, СМК исследуемого предприятия результативна, результативность составила 96%. По результатам данного расчета результативности были разработаны рекомендации по улучшению СМК в части планирования и контроля производственной деятельности и метрологического обеспечения.

Библиографический список

1. ГОСТ Р ИСО 9001–2015. Системы менеджмента качества. Требования : дата введ. 2015–11–01. – Москва : Стандартиформ, 2015. – 43 с.
2. ГОСТ Р 57189-2016/ISO/TS 9002:2016 (ИСО 9001:2015 (ISO/TS 9002:2016, IDT). Системы менеджмента качества. Руководство по применению : дата введ. 2017–11–01. – Москва : Стандартиформ, 2016. – 47 с.