

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»

**Кафедра технической эксплуатации радиоэлектронного
оборудования воздушного транспорта**
В.П. Логачев

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

ПОСОБИЕ
по выполнению контрольной работы

*для студентов IV курса
направления 190700 (23.03.01)
заочной формы обучения*

Москва - 2015

ББК 531.7
Л69

Рецензент канд. техн. наук, доц. Н.М. Кузьмина

Логачев В.П.

Л69 Управление качеством: пособие по выполнению контрольной работы. - М.: МГТУ ГА, 2015. - 16 с.

Данное пособие издается в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Управление качеством» по Рабочему учебному плану для студентов IV курса направления 190700 (23.03.01) заочной формы обучения.

Рассмотрено и одобрено на заседаниях кафедры 14.01.15 г. и методического совета 22.01.15 г.

Общие сведения

Дисциплина «Управление качеством» изучается студентами заочного обучения направления подготовки 190700 «Технология транспортных процессов», профиль «Организация перевозок и управления на воздушном транспорте» на IV курсе.

Общий объем времени, отводимый для изучения дисциплины – 108 час.

Дисциплина содержит:

количество лекционных часов – 8 часов;

практические занятия – 4 часа;

время на самостоятельную работу – 68 часов;*

количество контрольных работ – 1.

Оценка знаний производится в виде зачета.

Настоящее пособие подготовлено в соответствии с Рекомендациями, утвержденными приказом Ректора от 29 июня 2009 г. №353.

Тематика контрольной работы соответствует программе дисциплины. Контрольная работа выполняется с опорой на Пособие по изучению дисциплины, указанных в нем методических указаний и рекомендуемой литературы.

Контрольная работа (первая и вторая части) выполняется и представляется на проверку в виде распечатанных в формате А4 и скрепленных вместе листов в виде единого документа. **Титульный лист контрольной работы должен содержать информацию о ФИО автора, номере зачетной книжки.** Контрольная работа может содержать рисунки, таблицы, графики, поясняющие суть вопроса, а так же сопровождаться фрагментами производственных документов, иллюстрирующих работу в области качества.

Первая часть контрольной работы — теоретическая. После ознакомления с программой дисциплины, изучения основных положений ее теории необходимо письменно ответить на один из вопросов вариантов заданий.

Вторая часть — практическая. В ней необходимо разработать документ — Регламент процесса (Информационная модель процесса) основной производственной деятельности студента.

Обязательным условием является привязка ответов на вопросы, выполнение заданий к конкретной производственной деятельности студента на момент выполнения контрольной работы.

В случае временной нетрудоспособности или других особых ситуациях, необходимо использовать предыдущий опыт трудовой деятельности. Также можно использовать опыт учебной деятельности. Главным требованием является хорошее знание условий производства, его структуры и решаемые задачи. Уровень организационной структуры конкретной организации (производственного процесса) желательно брать, исходя из занимаемой

должности. Если Вы, к примеру, работаете бортпроводником, то в контрольной работе следует провести анализ службы бортпроводников, а не всей авиакомпании в целом.

Основными целями и задачами для студента в контрольной работе являются:

- определить продукт, который Вы создаете в результате своей деятельности;
- определить качество Вашего продукта;
- научиться оценивать результативность и эффективность Вашей деятельности.

Плановая трудоемкость выполнения контрольной работы – 8 часов.

Ориентировочный объем контрольной работы – 5-10 страниц.

Контрольная работа (Часть1)

«Основные понятия системы менеджмента качества»

Выполнение первой части контрольной работы направлено на изучение теоретических основ дисциплины и включает письменный ответ на вопросы основных разделов дисциплины. Ответ на вопрос должен быть развернутым с примерами из личного опыта трудовой деятельности. Ответ должен базироваться на материалах учебной литературы и отражать теорию поставленного вопроса. Ответ на вопрос должен содержать примеры, которые отражают практику использования теории на конкретном рабочем месте, в конкретной организации, изложение позиции студента по данному вопросу, предложения по развитию (совершенствованию) вопросов организации и обеспечения процессов производственной деятельности.

Задания по первой части контрольной работы распределены по 10 вариантам. Номер варианта выбирается в соответствии с последней цифрой номера зачетной книжки (10-й вариант соответствует цифре 0).

Варианты заданий

Вариант 1

Как на практике реализовать один из важнейших принципов СМК «Ориентация на потребителя»? Опишите состояние этого вопроса в Вашей организации.

Вариант 2

Какие требования предъявляют стандарты ИСО серии 9000 к реализации принципа «Процессный подход». Дайте анализ состояния данного вопроса в Вашей организации.

Вариант 3

В чем состоит содержание принципа СМК «Системный подход»? Как реализовать на практике принцип СМК «Системный подход»? Возможна ли его реализация на Вашем предприятии? Опишите основные мероприятия, формирующие этот принцип.

Вариант 4

Как реализовать на практике принцип СМК «Привлечение персонала»? Опишите мероприятия, которые необходимо выполнить для того, чтобы этот принцип получил развитие на Вашем предприятии.

Вариант 5

Какие организационно-управленческие решения необходимо реализовать, чтобы обеспечить принцип «Взаимовыгодные отношения с поставщиками»?

Вариант 6

В чем состоит содержание принципа СМК «Постоянное улучшение»? Как реализовать на практике принцип СМК «Постоянное улучшение»? Возможна ли его реализация на Вашем предприятии? Опишите основные мероприятия, формирующие этот принцип.

Вариант 7

Документированная процедура «Управление документацией». Раскройте содержание процедуры. Опишите, как требования процедуры реализуются в Вашей организации.

Вариант 8

Как должно быть организовано планирование деятельности организации в соответствии с требованиями стандартов ИСО серии 9000? Осуществляется ли планирование показателей качества продукции Вашей организации? Приведите пример планирования показателей Вашей деятельности.

Вариант 9

Какие существуют формы мотивации сотрудников, и какие из них в наибольшей степени подходят к отечественной системе производства? Проведите сравнительный анализ системы мотивации сотрудников в Вашей организации.

Вариант 10

Как должен быть организован в организации контроль, анализ и учет показателей качества продукции в соответствии с требованиями стандартов ИСО серии 9000?

Для выполнения первой части контрольной работы рекомендуется изучить следующие вопросы:

- характеристика стандартов ИСО [1], стр. 432;
- разработка и внедрение СМК [1], стр. 516;
- роль статистических методов в управлении качеством [1], стр. 579;
- затраты на качество [1], стр.612.;
- цели и принципы TQM [1], стр. 404;
- контроль, испытания и оценка качества продукции [1], стр.291-324, 133-165;
- требования к качеству продукции [1], стр. 110-124;
- эволюция форм и методов управления качеством [1], стр.59.

Литература

1. . Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан Управление качеством. Учебник, -М.: ИТК «Дашков и К», 2009 г., 708 стр.

Контрольная работа (Часть 2)

«Разработка регламента процесса»

Каждый студент разрабатывает Регламент процесса своей основной трудовой деятельности в организации по месту работы, в которой он является непосредственным исполнителем и за выполнение которой он, как правило, несет персональную ответственность.

Разработанный документ «Регламент процесса» должен содержать следующие разделы:

- 1. Наименование процесса.**
- 2. Назначение процесса (цели и решаемые задачи в рамках выполнения данного процесса).**

3. Владелец процесса (должность).
4. Потребители процесса.
5. Выходы процесса (продукт).
6. Показатели качества продукта.
7. Входы процесса.
8. Ресурсы процесса.
9. Показатели качества процесса.
10. Документация процесса.
11. Показатели удовлетворенности потребителя (клиента) (если они есть).
12. Графическое представление процесса в виде сетевого графика последовательности действий (функций) в рамках процесса (иллюстрация технологии процесса), обозначение входов, выходов, потока ресурсов и векторов движения информации, материала, данных и т.д.

Завершаться контрольная работа должна выводами, на основе сравнения существующей в настоящий момент системы организации производства на своем рабочем месте с системой организации на основе требований Международных стандартов в области менеджмента качества, в частности требований процессного подхода (см. Методические указания к выполнению КР, а также Пояснения к разделам Регламента). В частности, следует обратить внимание на:

- наличие четкой формализованной структуры производства;
- наличие строгой системы контроля и отчетности;
- наличие системы анализа качества производства, продукта и удовлетворенности потребителя;
- наличие системы управления ресурсами;
- наличие системы корректирующих и предупреждающих действий;
- наличие конкретных примеров брака в работе и анализа его причин.

Разработка Регламента конкретного процесса может явиться первым, простейшим шагом последующего внедрения системы менеджмента качества в организации в целом.

Методические указания к выполнению второй части контрольной работы.

Целью выполнения второй части контрольной работы является изучение через практическую реализацию одного из принципов системы менеджмента качества – процессного подхода, который декларирован международными стандартами ИСО серии 9000.

Процессный подход является наилучшей моделью для организации и управления производством (предприятием). Пункт 3.4.1 ИСО 9000: 2000

определяет «процесс» как: «совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующей входы в выходы».

Процессы в организации, как правило, планируются и осуществляются в управляемых условиях с целью добавления ценности конечному продукту.

Процессный подход позволяет разработать документацию на любой вид деятельности в виде процедуры (регламента) и организовать мониторинг и измерение характеристик процесса, его входа и выхода.

Разработанный Регламент должен описывать хорошо знакомый студенту процесс, представляющий один из основных видов его трудовой деятельности, который может располагаться на различном уровне в структуре организации. Это могут быть процессы:

- оформление (регистрация) пассажира;
- бронирования билетов;
- перевозка грузов;
- аккредитации и визового обеспечения;
- документооборота и т.д.

Таким образом, **каждый студент разрабатывает свой индивидуальный Регламент процесса, связанный с его трудовой деятельностью** (Проекты Регламентов, которые носят идентичный характер, рассматриваться и засчитываться не будут).

Пояснения к разделам Регламента

Владелец процесса – в общем случае назначенное должностное лицо, **отвечающее** за результат процесса, имеющее в своем распоряжении необходимые ресурсы и полномочия для управления процессом. Не допускается наличие нескольких ответственных за процесс.

Выходы и потребители процесса.

Перечень выходов (результатов, продуктов, в том числе услуг и т.д.) процесса. **Продукты, как результат процесса, должны иметь спецификацию, т.е. количественное или качественное описание их характеристик.**

Потребители могут быть как внешние для организации в целом, так и внутренние, т.е. персонал организации. Раздел должен включать порядок взаимодействия с потребителями.

Показатели качества продукта можно разделить на следующие группы показателей:

- Назначения;**
- Надежности;**
- Эстетические;**

Эргономические;
Технологичности;
Стандартизации и унификации;
Патентно-правовые;
Критические;
Экономические.

При выполнении контрольной работы необходимо конкретизировать показатели каждой группы, то есть предложить набор измеряемых характеристик продукта Вашей деятельности.

К примеру, показатели назначения (функциональные показатели) включают: количество функций продукта, полнота функций, объем требований клиента, сравнение с мировыми образцами и др.

Показатели надежности включают: гарантийный срок, наработка на отказ, вероятность безотказной работы, наличие гарантийного сервиса и др.

Показатели дополнительных услуг (наличие скидок, премий, послепродажного сервиса, пакетные закупки и сервис и др.).

Специфическим продуктом является услуга. Для услуги может быть предложена следующая группа показателей:

Надежность;
Полнота;
Своевременность;
Доступность;
Безопасность;
Используемые элементы;
Социально-психологические;
Коммуникабельность.

Входы процесса.

Входами процесса могут являться продукты других процессов, заявки, требования потребителей, информация, а также материалы и оборудование поставщиков. Входы процесса преобразуются в выходы процесса или являются запускающим механизмом, формирующим выходы процесса. В разделе приводится спецификация входов и порядок взаимодействия с поставщиками.

Ресурсы процесса.

Приводится описание (с представлением спецификаций) всех необходимых для качественной реализации процесса ресурсов, включая инфраструктуру (производственная среда), оборудование, материалы, персонал, непосредственно выполняющий данную деятельность, временные ресурсы, методики и технология выполнения процесса, средства и системы измерения и т.д.

Показатели процесса.

Приводится описание (перечень) показателей, характеризующих ход протекания процесса, контролируя которые, владелец процесса может и должен

управлять им. Эти показатели, как количественные, так и качественные, являются по существу показателями качества процесса, его результативности и эффективности.

Показатели процесса разделяются на следующие группы:

Временные;

Технические;

Стоимостные;

Показатели качества.

К временным показателям можно отнести:

- среднее время выполнения процесса в целом;
- среднее время простоя;
- среднее время выполнения отдельных функций процесса;
- прочие (длительность, цикличность, производительность, скорость выполнения заказа и др.).

К техническим показателям можно отнести:

- количество функций процесса, выполняемых на рабочих местах;
- численность персонала процесса;
- количество автоматизированных рабочих мест и т.д.

К стоимостным показателям можно отнести:

- стоимость процесса в целом;
- стоимость отдельных составляющих процесса:
 - затраты на оплату труда исполнителей;
 - амортизация оборудования;
 - затраты на тепло- и энергоносители;
 - затраты на связь;
 - затраты на получение информации;
 - затраты на повышение квалификации;
 - прочие затраты (расходные средства, материалы, объемы «замороженного» материала в виде складских запасов сырья и неликвидов);
- стоимость продукта процесса (как совокупность):
 - стоимость сырья и материалов;
 - затраты на оплату труда;
 - амортизация оборудования и т.д.

Ограниченный набор стоимостных показателей может служить индикатором улучшения или ухудшения процесса. Например:

- фонд заработной платы (при улучшении процесса может происходить сокращения персонала или увеличение производительности труда);
- затраты на энергоносители (экономия энергоресурсов);

- *затраты на ремонт и техническое обслуживание (более качественное и своевременное обслуживание оборудования приводит к сокращению общей стоимости ремонтов);*
- *потери от брака и т.д.*

К показателям качества можно отнести:

- *степень дефектности продукции процесса;*
- *количество возвратов и рекламаций на продукцию процесса;*
- *количество жалоб и рекламаций на качество обслуживания, поступивших от клиентов;*
- *количество внештатных ситуаций, потребовавших оперативного вмешательства;*
- *способность процесса адаптироваться к изменяющимся требованиям заказчика (управляемость процесса) и т.д. (Смотри также Приложение)*

Построение эффективно работающей системы показателей процесса требует определенных усилий. Эта система должна развиваться вместе с процессом, т.е. по мере улучшения процесса следует использовать все более сложные показатели. Для улучшения процесса часто важны не абсолютные, а удельные и относительные показатели, а также динамика изменения показателей, отражающая процесс улучшения. Примеры относительных показателей:

Временные:

- *отношение планового время выполнения к фактическому времени;*
- *отношение времени обслуживания, требуемого клиентом к фактическому времени обслуживания;*
- *отношение времени выполнения процесса к численности персонала (удельный показатель);*
- *отношение времени выполнения процесса к количеству функций процесса (удельный показатель);*

Стоимостные:

- *отношение плановой стоимости процесса к фактической;*
- *отношение плановых затрат на ресурс к фактическим;*
- *рентабельность процесса, как отношение прибыли по процессу к стоимости процесса (удельный показатель);*
- *выработка на одного сотрудника, как отношение объема продукции к численности сотрудников (удельный показатель) и др.*

Технические:

- *отношение планового количества транзакций к фактическому;*
- *степень загрузки персонала, как отношение времени работы по выполнению функций процесса к общему рабочему времени всех сотрудников (удельный показатель);*

- *степень автоматизации, как отношение количества автоматизированных функций процесса к общему количеству функций и др.*

Показатели качества:

- *отношение количества внештатных ситуаций за отчетный период к количеству внештатных ситуаций за предыдущий период;*
- *отношение количества жалоб к общему количеству клиентов и др.*

Документация процесса.

В разделе приводится перечень всей необходимой документации, которая используется при реализации процесса. Документация подразделяется на внешнюю по отношению к организации (законы РФ, ГОСТы, международные стандарты, нормативная документация и т.д.) и внутреннюю (инструкции, положения, регламенты, программы, приказы, распоряжения и т.д.).

К внутренней документации относятся также информационные документы (акты, протоколы, справки, отчеты, результаты проверок, контроля, испытаний и т.д.).

В приложении к Регламенту можно привести выдержки из существующих документов, относящихся к данному процессу, включая должностные инструкции.

Показатели удовлетворенности потребителя (клиента).

Данные показатели формируются на основе анкетирования потребителей, клиентов, заказчиков по специально созданным анкетам или путем анализа взаимоотношений с клиентами (собственные документированные косвенные данные).

При оформлении Регламента можно использовать описательный, табличный, графический материал. Форма документа (по аналогии со стандартом предприятия, инструкциями, документированными процедурами) должна быть достаточно строгой и в целом удовлетворять требованиям Государственной системы стандартизации ГОСТ Р 1.0 – 92 – 1.5 – 92.

Главной задачей процессного подхода является контроль и постоянное повышение результативности и эффективности деятельности.

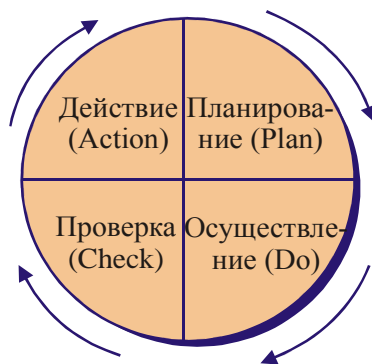
Под результативностью понимается способность достигать желаемых (планируемых) результатов.

Эффективность процесса – это соотношение достигнутых результатов и использованных ресурсов.

Поддерживать высокую результативность и эффективность трудовой деятельности, а также постоянно улучшать эти характеристики необходимо с помощью динамического цикла PDCA (Plan – Do – Check – Act), который может быть развернут в каждом процессе организации и в системе процессов в целом (рис. 1). Цикл PDCA включает четыре основных этапа управления процессом: планирование, осуществление, проверка, действие.

Очень часто на практике лицо, которое является непосредственным исполнителем процесса, не имеет полномочий на управление им. В этом случае в пункте 10 Регламента следует показать требуемые стандартами ИСО 9001:2008 потоки информации цикла PDCA в рамках структуры организации.

Цикл «Plan – Do – Check – Act» (PDCA)



- **Планирование (plan)** – разработайте цели и процессы, необходимые для достижения результатов в соответствии с требованиями потребителей и политикой организации
- **Осуществление (do)** – внедрите процессы
- **Проверка (check)** – постоянно контролируйте и измеряйте процессы и продукцию в сравнении с политикой, целями и требованиями на продукцию и сообщайте о результатах
- **Действие (act)** – предпринимайте действия по постоянному улучшению показателей процессов

Рис. 1 Иллюстрация цикла управления качеством процесса

Приложение

Примеры показателей качества (совершенства деятельности) для различных областей производства и обслуживания.

Области производства и обслуживания	Показатели качества
Производство	Объем брака и переделок, ошибки в рабочих заданиях, процент забракованных изделий.
Обеспечение качества	Процент партий, отбракованных по ошибке, ошибки в расчетах и оформлении счетов,

	продолжительность цикла до принятия корректирующих действий.
Бухгалтерский учет	Процент просроченных платежей, срок удовлетворение заявок потребителей на получение информации, ошибки в счетах фактурах, неверные бухгалтерские записи, ошибки в платежных ведомостях.
Информационные услуги	Количество ошибок на строку программы, процент отчетов, выпущенных не по графику, количество переработанных текстов.
Конструирование изделий	Количество изменений конструкции в расчете на один чертеж, количество ошибок, обнаруженных в ходе анализа проекта, количество ошибок, обнаруженных в ходе испытаний.
Закупочная деятельность	Начисления к стоимости груза, простой производства вследствие нехватки комплектующих изделий, продолжительность цикла от заявки до поставки, избыточные запасы.
Маркетинг	Точность прогнозных допущений, количество неправильно составленных заказов, затоваривание выпущенной продукцией, ошибки в контрактах.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

	Подписано в печать 29.01.15г.	
Печать офсетная	Формат 60x84/16	0,81 уч.-изд. л.
0,9 усл.печ.л.	Заказ № 1944/	Тираж 100 экз.

Московский государственный технический университет ГА
125993 Москва, Кронштадтский бульвар, д. 20
Редакционно-издательский отдел
125493 Москва, ул. Пулковская, д.6а