

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт финансов, экономики и управления
(наименование института полностью)

Департамент бакалавриата (экономических и управленческих программ)
(наименование департамента)

27.03.02 «Управление качеством»
(код и наименование направления подготовки, специальности)

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему «Управление качеством проекта по созданию продукта на предприятии
(на примере ООО «Валео Сервис»)»

Студент

П.Е. Марулько

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

С.Е. Васильева

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Консультант

М.М. Бажутина

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Допустить к защите

Руководитель департамента, канд. экон. наук, С.Е. Васильева

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

« ___ » _____ 20__ г.

Тольятти 2019

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил: Марунько П.Е.

Тема работы: «Управление качеством проекта по созданию продукта на предприятии (на примере ООО «Валео Сервис»)».

Научный руководитель: к.э.н., Васильева С.Е.

Цель исследования – разработка мероприятий по улучшению системы проектного менеджмента организации.

Объект исследования – ООО «Валео Сервис», основным видом деятельности, которого является производство и продажа автомобильных компонентов, сцеплений и стартеров.

Предмет исследования – система управления проектами организации.

Краткие выводы по бакалаврской работе:

— рассмотрены теоретические аспекты управления качеством в проектах;

— дана характеристика предприятия и проанализированы структура и экономические показатели, рассмотрен процесс управления проектами организации;

— разработаны мероприятия, направленные на устранение проблем, связанных с потерей времени из-за возникновения несоответствий и рассчитана экономия от предлагаемых мероприятий.

Практическая значимость работы заключается в том, что отдельные её положения в виде материала глав 2, 3 и приложения могут быть использованы специалистами коммерческих организаций.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка литературы из 25 источников и 5-и приложений. Общий объем работы, без приложений, 45 страниц машинописного текста, в том числе таблиц – 2, рисунков – 9.

Abstract

The title of the bachelor's thesis is «Quality management of a project for creating a product in an enterprise (on the example of Valeo Service LLC)»

The aim of the study is to develop measures to improve the project management system of the organization.

The subject of the thesis is limited liability company Valeo Service. The main activity of the company includes the production and sale of clutches and starters systems for cars.

The subject-matter is the project management system of the organization.

The theoretical part of the project gives details about quality management and project management.

The bachelor's thesis presents the results of the analysis of the project management system.

Finally, a set of practical recommendations was developed to improve the project management system.

The practical relevance of the work lies in the possible use of its results by specialists of commercial organizations.

The work consists of an introduction, 3 chapters, a conclusion, 25 references, 6 appendices, 2 tables, 9 drawings. The total volume of work consists of 45 pages of a typewritten text.

Содержание

Введение.....	5
1 Теоретические основы управления качеством в проектах	7
1.1 Современная концепция управления качеством.....	7
1.2 Менеджмент качества проекта	14
2 Оценка эффективности системы менеджмента качества проекта ООО «Валео Сервис»	19
2.1 Организационно-экономическая характеристика ООО «Валео Сервис» .	19
2.2 Анализ системы управления качеством проекта.....	25
3 Управление качеством проекта по созданию нового продукта на примере ООО «Валео Сервис».....	35
3.1 Разработка процедуры «Управления несоответствиями проекта по созданию продукта» на ООО «Валео Сервис»	35
3.2 Экономия организации после внедрения процедуры «Управление несоответствиями проекта по созданию продукта»	38
Заключение	42
Список используемой литературы	44
Приложения	47

Введение

В современных условиях рыночной экономики одной из важных проблем для организаций является управление различными типами и видами проектов.

Эффективное управление проектами - это интеграция информационных систем планирования с управленческими процедурами и организационной структурой.

Сегодня, чтобы преуспеть в конкурентной борьбе, необходимо обеспечить оптимальное сочетание отлаженных бизнес-процессов в структурах управления с динамичными и нацеленными на конечный результат проектными подходами.

Особую актуальность при управлении проектами в настоящее время имеет менеджмент качества проектов, так как именно качественный продукт в условиях сегодняшних реалий сможет выиграть конкурентную борьбу.

Менеджмент качества в рамках управления проектом – это система методов, средств и видов деятельности, направленных на выполнение требований и ожиданий клиентов проекта к качеству самого проекта и его продукции.

Целью бакалаврской работы является разработка мероприятий по улучшению проектной деятельности организации.

Задачи бакалаврской работы:

Таким образом, в ходе выполнения работы были выполнены следующие задачи:

— рассмотреть теоретические аспекты управления качеством в проектах;

— дать характеристику предприятия и проанализировать структуру и экономические показатели, рассмотреть процесс управления проектами организации;

— разработать мероприятия, направленные на улучшение проектной

деятельности организации и рассчитать экономический эффект от предлагаемых мероприятий.

Объект исследования – ООО «Валео Сервис», основным видом деятельности, которого является производство и продажа автомобильных компонентов, сцеплений и стартеров.

Предметом исследования является система управления проектами организации.

Практическая значимость работы заключается в том, что отдельные её положения в виде материала глав 2, 3 и приложения могут быть использованы специалистами коммерческих организаций.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка литературы из 25 источников и 5-и приложений. Общий объем работы, без приложений, 46 страниц машинописного текста, в том числе таблиц – 2, рисунков – 9.

1 Теоретические основы управления качеством в проектах

1.1 Современная концепция управления качеством

Качество продукции – это все свойства, которые должны удовлетворять потребителя. Любой товар, услуга имеет свои характеристики, которые должны соответствовать определенным нормам и правилам. К таким относятся Госты, технические условия, стандарты качества и другие. Качество продукции должно формироваться на начальных этапах, начиная с качества поставляемого сырья, в ходе научных разработок, на стадии проектирования, в самом процессе изготовления, транспортировке и хранении. Чтобы организация смогла выжить на современном рынке, ей необходимо непрерывно улучшать качество своей продукции. Тема качества в наши дни актуальна, так как рост качества продукции стал характерной тенденцией работы всех ведущих фирм мира.

Любое управление заключается в выработке управленческих решений и их выполнении посредством соответствующих воздействий на управляемые объекты. Поэтому управление качеством следует рассматривать как целенаправленный процесс скоординированных воздействий на объекты управления для установления, обеспечения и поддержания необходимого его уровня качества, удовлетворяющего требованиям потребителей и общества в целом.

В настоящее время современные методы менеджмента качества связывают с методологией TQM (total quality management) – всеобщим менеджментом качества.

Стандарты ИСО серии 9000 установили единый, признанный в мире подход к договорным условиям по оценке систем качества и одновременно регламентировали отношения между производителями и потребителями продукции. Иными словами, стандарты ИСО – жесткая ориентация на потребителя. Качество можно представить в виде пирамиды. Пирамида

качества изображена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Пирамида качества

Вверху пирамиды находится TQM – всеохватывающий менеджмент качества, который предполагает высокое качество всей работы для достижения требуемого качества продукции. Прежде всего, это работа, связанная с обеспечением высокого организационно-технического уровня производства, надлежащих условий труда. Качество работы включает обоснованность принимаемых управленческих решений, систему планирования, контроль качества технологических процессов, своевременное выявление брака. Качество продукции является составляющей и следствием качества работы. Здесь непосредственно оценивается качество годной продукции, мнение потребителя, анализируются рекламации.

Формирование качества продукции начинается на стадии ее проектирования. Так, в фазе исследования разрабатывают технические и экономические принципы, создают функциональные образцы (модели). После этого создают основу производственной документации и опытный образец. На стадии конструктивно-технологических работ подготавливают внедрение изделия в производство.

Качество — результат процессов, а не постоянного контроля.

Управление качеством процесса подразумевает использование цикла Деминга.

Цикл PDCA (Plan Do Check Act) или цикл Деминга (круг качества) - это постоянный круг регулирования усовершенствования продукта и производственных процессов, оптимизации отдельных единиц и объектов, широко распространенный метод непрерывного улучшения качества. На рисунке 2 изображен цикл Деминга.

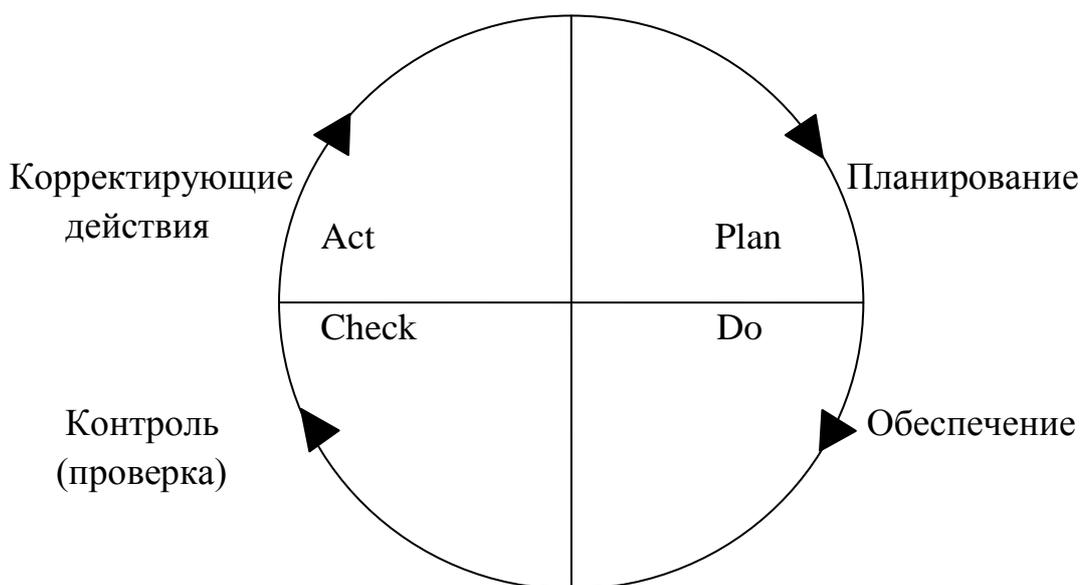


Рисунок 2 - Цикл PDCA или цикл Деминга

Круг качества включает следующие шаги:

— Планирование качества — установка целей и задач, требований к основным процессам, ресурсам, поставщикам и готовому продукту, определение стандартов качества и мер для их достижения.

— Обеспечение качества — достижение целей, выполнение поставленных задач и запланированных требований, необходимых для соответствия всем ожиданиям клиента.

— Контроль качества (проверка) — оценка результата относительно поставленной цели, проверка основных процессов и готового продукта, идентификация возникших несоответствий.

— Корректирующие действия – стандартизация и улучшение процессов, соответствующих требованиям, управление несоответствиями и корректирующие действия.

Управление несоответствиями – часть системы управления качеством. В любом процессе следует предполагать ситуации с возможным отступлением от установленных требований. Процедура управления несоответствиями предполагает своевременную идентификацию проблемы, определение причины, устранение причин и несоответствий, контроль последствий.

На первом этапе необходимо определить несоответствие и собрать как можно больше информации о проблеме.

Метод 5W2H - это подход, который позволяет провести первичный сбор данных по возникшей проблеме путем ответов на вопросы. Чаще всего метод 5W2H используется при проектировании, управлении процессом и управлении качеством.

Анализ проблемы по формуле 5W2H - это ответ на следующие вопросы:

- 1) Why (почему?);
- 2) What (что?);
- 3) Who (кто?);
- 4) Where (где?);
- 5) When (когда?);
- 6) How (как?);
- 7) How much (сколько?).

Достоинство 5W2H в том, что это простой инструмент мозгового штурма, позволяющий досконально изучить проблему.

Получив информацию о возникшем несоответствии, следует определить корневую причину возникновения.

«Пять почему» - это простой метод поиска причин возникших несоответствий, который позволяет быстро построить причинно-

следственные связи. Метод был разработан в 40-х годах основателем компании «Тойота» - Сакиши Тойода.

Название метода – «5 Почему» (Five Whys) происходит от количества задаваемых вопросов. Для того чтобы найти причину несоответствия необходимо последовательно задавать один и тот же вопрос – «Почему это произошло?», и искать ответ на этот вопрос. Число пять выбрано исходя из того, что такого количества обычно достаточно для выявления сути и источника проблемы. Но, несмотря на то что метод называется «5 Почему» для поиска причин каждого конкретного несоответствия может задаваться как меньшее, так и большее количество вопросов.

За счет применения метода «5 Почему» можно выстроить «дерево» причин, так как при ответе на поставленный вопрос возможно возникновение нескольких вариантов.

Диаграмма причинно-следственных связей Исикавы (Cause-and-Effect-Diagram) – это графический метод анализа и формирования причинно-следственных связей, инструментальное средство в форме рыбьей кости для систематического определения причин проблемы и последующего графического представления. Диаграмма причины-следствия разработана в начале 1950-х годов химиком Каорой Исикавой и названа позже его именем. Эта техника первоначально применялась в рамках менеджмента качества для анализа проблем качества и их причин. Сегодня она нашла всемирное распространение и применяется в других проблемных областях. Является одним из инструментов бережливого производства, где используется в групповой работе для поиска проблем и их причины.

При этом методе возможные причины разделяются на пять основных причин:

- Человек – проблема связана с оператором (недостаточная квалификация, ошибка при сборке);
- Машина – проблема связана с неполадками оборудования;
- Методы – проблема связана с методом и инструментами измерения;

- Материал – проблема связана с качеством компонента;
- Окружающая среда – проблема связана с условиями, например температура в цеху или уровень влажности.

Диаграмма Исикавы показана на рисунке 3.

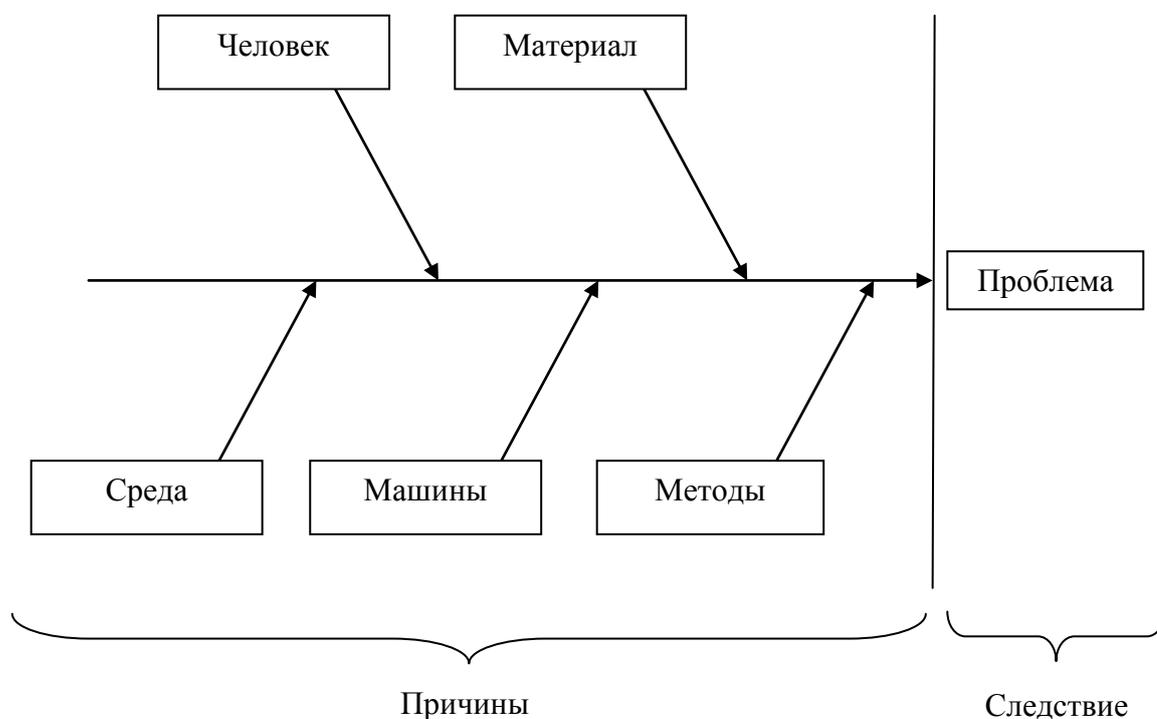


Рисунок 3 - Диаграмма Исикавы

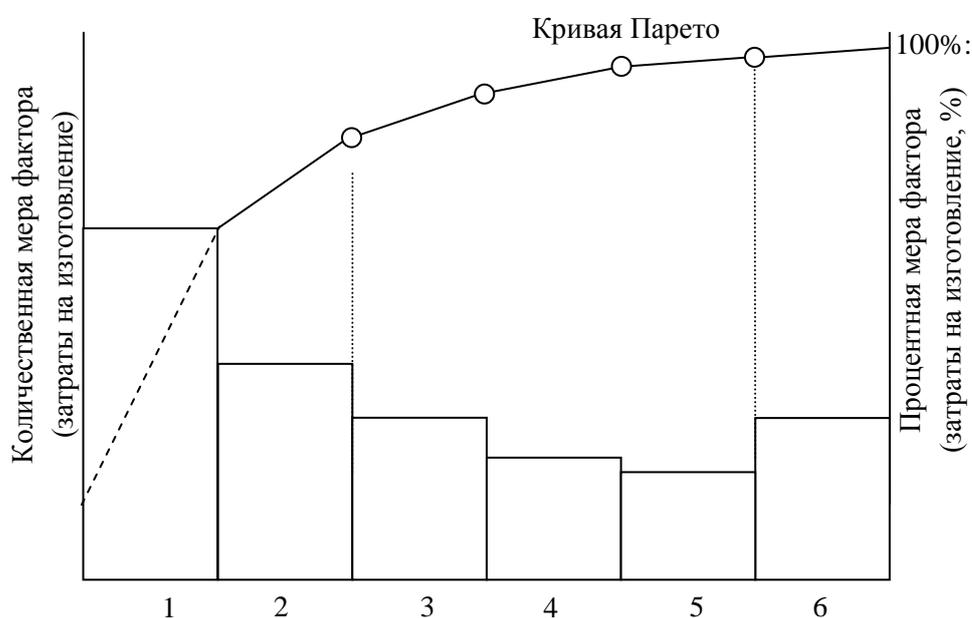
Каждая из этих пяти причин может быть разделена на более подробные причины, которые соответственно могут разбиваться на еще более мелкие.

Результатом метода является информация, требуемая для принятия управленческих решений по выявленной проблеме.

Диаграмма Парето – это применяемая для наглядного представления рассматриваемых факторов в порядке возрастания (уменьшения) их значимости столбиковая диаграмма. Она является инструментом, позволяющим распределить усилия при решении возникающих проблем и выявить первоочередные причины, с которых необходимо начать действовать.

Диаграмма Парето графически показывает проблемные места на предприятии при производстве продукции. Пользуясь данным инструментом

управления качеством можно точно определить немногочисленные, но важные причины, которые оказывают наибольшее влияние на качество процессов, продукции и услуг, и отсеять неважные, но многочисленные причины, оказывающие наименьшее влияние на качество при должном уровне контроля. Диаграмма Парето среди большого многообразия других инструментов, которые в свою очередь, также часто применяются организациями различных отраслей производства, является одним из основных инструментов управления качеством. Диаграмма Парето показана на рисунке 4.



Исследуемые факторы: 1-5 – факторы, представляющие интерес, 6 - прочие

Рисунок 4 - Диаграмма Парето

Обладая информацией, зная причины, следует работать с идентифицированными проблемами и приступить к разработке корректирующих действий. Реализация контрмер запустит стадию планирования нового цикла PDCA.

Один из ключевых принципов современного менеджмента, который лежит в основе практически всех успешных бизнес стратегий - это ориентация на потребителя. Максимальное удовлетворение требований и

ожиданий клиентов благотворно влияет на уровень конкурентоспособности компании и позволяет ей уверенно смотреть в завтрашний день. Обеспечение качества продукта не заканчивается передачей продукта клиентам. Важнее всего – это удовлетворенность клиента и непрерывное улучшение производителя.

1.2 Менеджмент качества проекта

Менеджмент качества в рамках управления проектом – это система методов, средств и видов деятельности, направленных на выполнение требований и ожиданий клиентов проекта к качеству самого проекта и его продукции.

Целью процедуры управления качеством при планировании, разработке и подготовке производства автомобильных компонентов является обеспечение запланированного качества серийно выпускаемых изделий, соответствующих требованиям и ожиданиям потребителей, выявление ошибок проектирования до запуска установочной партии изделия.

Говоря об управлении проектами, следует различать проект и продукт.

Проект – взаимосвязанные мероприятия, направленные на создание уникального продукта или услуги в условиях ограниченного времени и ресурсов.

Характеристики проекта:

- 1) Временность — имеет временные рамки;
- 2) Уникальный результат — проект должен порождать уникальные результаты, достижения, продукты;
- 3) Последовательная разработка — любой проект развивается во времени, проходя через определенные этапы или шаги.

Продукт проекта - уникальный предмет или услуга, который является основным результатом проекта при его завершении.

Для успешного управления проектами необходимо применять методики и процедуры. Наиболее действенным инструментом в управлении качеством проекта является APQP.

APQP (Advanced Product Quality Planning) – комплекс взаимосвязанных процессов, процедур и методик, направленных на быстрый запуск в серию новой продукции с гарантированной конкурентоспособностью и качеством.

Внутренней целью APQP-процесса является четкое взаимодействие всех его участников и обеспечение своевременного выполнения требуемых работ на каждой фазе.

На рисунке 5 показан временной поэтапный график всего APQP-процесса.

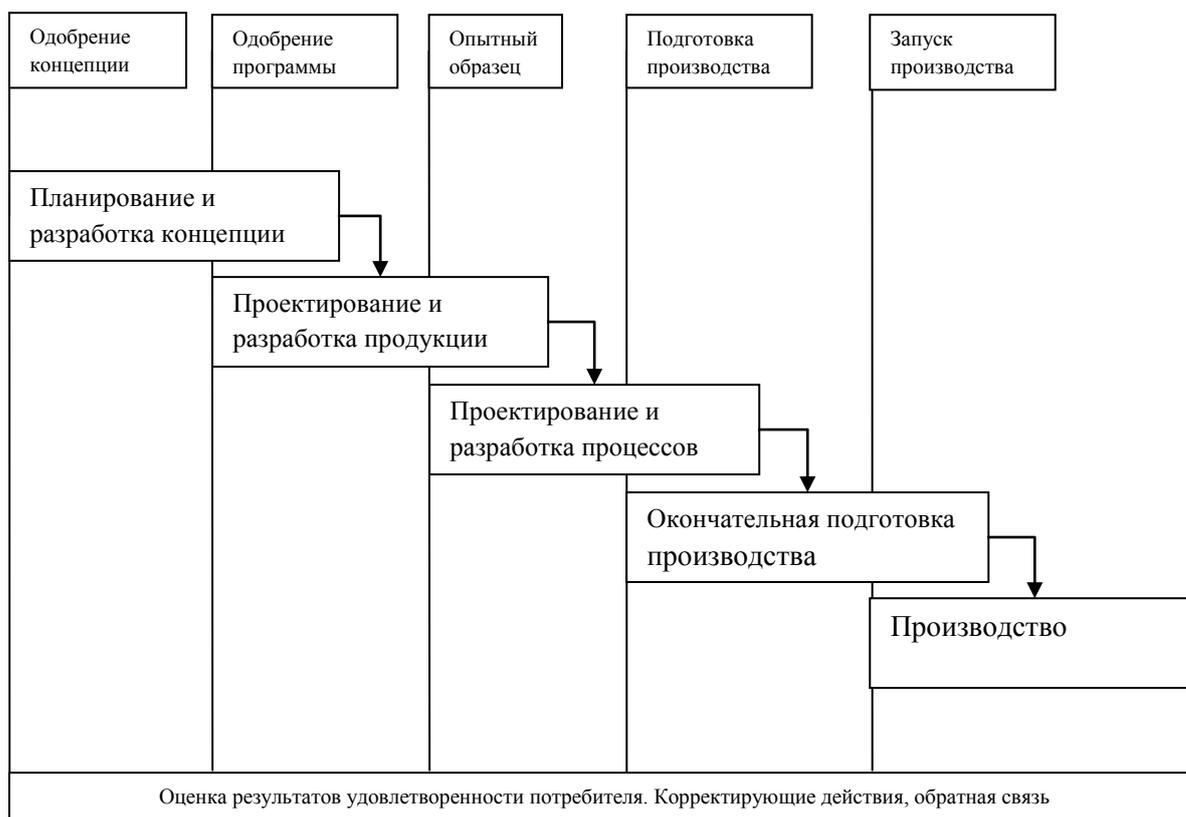


Рисунок 5 - Временной поэтапный график APQP-процесса

Процедура APQP состоит из пяти фаз:

1) Входными данными 1 фазы является подписанное коммерческое предложение. В случае принятия положительного решения о подготовке технико-коммерческого предложения директор оформляет приказ об

открытии нового проекта, с назначением руководителя проекта, указанием состава межфункциональной команды для реализации проекта.

Цель создания команды – результативное обеспечение качества новых и модернизируемых автомобильных компонентов для снижения риска ошибок и потенциальных дефектов до начала серийного производства, точного распределения ресурсов, своевременной идентификации изменений, требуемых потребителем.

2) Целью этапа проектирования и разработки продукции является анализ требований потребителя с целью планирования и определения программы разработки продукции, направленной на достижение требуемых целевых показателей по качеству, затратам и срокам, необходимых для обеспечения поддержки проектов.

3) На этапе проектирования процессов разрабатываются все технологические и производственные процессы в окончательном виде. Производственная система должна гарантировать, что требования и ожидания потребителя выполнены.

4) Этап окончательной подготовки производства. Целью данного этапа является достижение полной готовности к производству деталей с требуемым темпом выпуска и с заведомым обеспечением всех требований к качеству, срокам и затратам.

В ходе 4 фазы APQP-команда подтверждает, что план управления, карта потока процесса и технологический процесс соблюдаются, а продукция соответствует требованиям потребителя.

5) Целью фазы производства является разработка всех технологических и производственных процессов в окончательном виде. На этапе наращивания производства до достижения выхода на полную мощность (100% объема поставляемой продукции) осуществляется непрерывный мониторинг производственных показателей в целях повышения удовлетворенности потребителя в процессе серийного производства. Фазы наращивания

производства устанавливает потребитель в запросе на коммерческое предложение.

Результаты APQP-процесса входят в комплект документов о согласовании, которые вместе с заявкой направляются потребителю в соответствии с процедурой PPAP.

PPAP – процесс одобрения производства автомобильного компонента – процесс получения потребителем объективных свидетельств того, что сотрудники предприятия правильно понимают и реализуют все заданные требования на автомобильный компонент (чертеж, техническое условие, указания в договоре на поставку), и того, что процесс производства имеет потенциальную возможность выпускать в назначенных объемах соответствующие заданным требованиям автомобильные компоненты.

Одобрение производства автомобильных компонентов применяется в следующих случаях:

- Планирование производства нового автомобильного компонента (узла, детали, используемого материала, цвета и т. п., ранее не поставлявшихся потребителю);
- Устранение разногласий (несоответствий) по ранее поставляемому автомобильному компоненту;
- Внесение изменений в чертежи, спецификации, материалы автомобильного компонента;
- Замена конструкции или материала автомобильного компонента;
- Изготовление автомобильного компонента с применением новых или модифицированных инструментов или оснастки;
- Любое изменение процесса или технологии производства автомобильного компонента;
- Изготовление автомобильного компонента в условиях изменения материалов или услуг субпоставщика, а также в условиях изменения самого субпоставщика;

- Проверка автомобильного компонента по измененным методам контроля и испытаний (например, новая методика);
- Возобновление производства автомобильного компонента после значительного перерыва (более 12 мес.);
- Уведомление со стороны потребителя о приостановлении отгрузки автомобильного компонента по причинам качества.

Процедура APQP лежит в основе многих внутренних инструментов по управлению качеством проекта, например в ANPQP (Alliance New Product Quality Procedure) - процедура по качеству новой продукции Альянса «Рено – Нисан».

Преимущества APQP в том, что процесс реализуется так, что с самого начала проекта позволяет видеть и акцентировать внимание на самых важных и «болезненных» для потребителя показателях, «слабых местах» проекта.

В тоже время процедуры недостаточно для четкого распределения обязанностей проектной команды, в ней не хватает показателей для своевременной идентификации проблем. Из-за сжатости этапов, трудно понять на каком моменте возник вылет, что тормозит процесс запуска проекта.

2 Оценка эффективности системы менеджмента качества проекта ООО «Валео Сервис»

2.1 Организационно-экономическая характеристика ООО «Валео Сервис»

Автомобилестроение – является одной из главных отраслей в мировой экономике. Оно создает рабочие места для 25 миллионов человек. Примерно треть этого рынка – производство компонентов. Сейчас мировой рынок запасных частей для авто в денежном выражении оценивается более чем в 500 миллиардов долларов. При этом развивается он динамично и обладает большим потенциалом для роста. Особенно в развивающихся странах, где автопарк преимущественно возрастной.

В структуре промышленного производства России удельный вес машиностроения в настоящее время составляет около 20%, в ВВП – около 8%.

Российский рынок автокомпонентов заметно отличается от европейского, американского или японского. Главное отличие – преобладание вторичного сегмента рынка над первичным. Почти 50% всего автотранспорта, эксплуатируемого в России, произведено ранее 2005 года, что означает потребность в частом обслуживании и ремонте.

Первичный – это те детали, которые производят для последующей сборки авто на конвейерах автопредприятий.

Вторичный – детали для замены, которые реализуются в розницу.

На долю вторичного сегмента приходится порядка 80% от рынка. По примерным оценкам в денежном выражении он составляет 25 миллиардов долларов. Первичный сегмент, соответственно, занимает 20% и стоит около 8 миллиардов долларов.

В сегменте вторичного рынка большая часть продаж приходится на долю автозапчастей для машин под отечественными брендами: 58% от

общего рынка вторичных деталей. В денежном эквиваленте это примерно 14,5 миллиардов долларов. Порядка 10,5 миллиардов долларов, или 42% в натуральном выражении, приходится на запчасти для иномарок.

Предприятия машиностроительного комплекса России расположены в основном в европейской части страны.

Компания «Валео» была основана в 1923 году в Сэнт Квин (Франция).

«Валео Сервис» – является крупнейшим производителем компонентов в автомобилестроении.

«Валео», поставщик автокомпонентов и стратегический партнер заводов-производителей по всему миру, является разработчиком самых передовых технологий по последнему слову науки и техники.

Компания выпускает системы сцепления, освещения, охлаждения двигателя, электронного управления двигателем, тормозные и климатические системы и др. автокомпоненты, а также оборудование для станций технического обслуживания. «Валео» принадлежит 143 завода в 20 странах мира. Клиенты «Валео» – мировые автоконцерны – «БМВ», «Форд», «Рено».

«Валео Сервис» по организационно-правовой форме является обществом с ограниченной ответственностью, порядок деятельности которого определен ст. 87-94 Гражданского кодекса РФ, ФЗ РФ «Об обществах с ограниченной ответственностью». Общество создано без ограничения срока действия.

Общество является юридическим лицом и имеет в собственности обособленное имущество, которое учитывается на его самостоятельном балансе, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, быть истцом и ответчиком в суде.

Организация зарегистрирована под наименованиями:

- Общество с ограниченной ответственностью «Валео Сервис»;
- ООО «ВСП».

Уставный капитал сформирован в размере 1,2 млрд. рублей.

ООО «Валео Сервис» имеет одного учредителя – это «Валео Байен».

Основным видом деятельности ОКВЭД является торговля автомобильными деталями, узлами и принадлежностями.

Также зарегистрированы 4 дополнительных видов деятельности:

– 29.31 Производство электрического и электронного оборудования для автотранспортных средств;

– 29.32 Производство прочих комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств;

– 45.2 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств;

– 45.4 Торговля мотоциклами, их деталями, узлами и принадлежностями, техническое обслуживание и ремонт мотоциклов.

ООО «Валео Сервис» имеет два завода на территории Российской Федерации в городе Тольятти. Оба производства расположены в промышленной зоне Автозаводского района.

Филиал ООО «Валео Сервис» на улице Борковская 17 выпускает охладительные и климатические системы для автомобилей.

Самарский филиал общества с ограниченной ответственностью «Валео Сервис» располагается по адресу Самарская область, село Русская Борковка, улица Северная, дом 10а и был создан в 2013 году.

Филиал занимается производством сцеплений и стартеров.

Миссия предприятия – работа в тесном сотрудничестве с автопроизводителями и автомобилистами для того, чтобы транспортные средства стали чище, безопаснее и эффективнее.

Слоган - «Smart technology for smarter car» (Умные технологии для умных машин) – подразумевает инновационные решения и новые технологии, сфокусированные на интуитивном вождении и снижении уровня выбросов автомобилем углекислого газа.

Целями деятельности предприятия являются получение прибыли и прироста.

Задачи:

1) Оставаться на конкурентоспособном уровне;

- 2) Увеличивать объемы производства;
- 3) Совершенствовать трудовые условия;
- 4) Удовлетворить потребительский спрос;
- 5) Улучшать качество выпускаемой продукции;
- 6) Держать численность сотрудников на оптимальном уровне;
- 7). Предотвращать сбои в работе;
- 8) Локализовать поставщиков.

Главным клиентом самарского филиала ООО «Валео Сервис» является ПАО «АвтоВАЗ». Организация поставляет комплекты сцеплений на все модели, собираемые на заводе. Также компания поставляет компоненты в Румынию и Турцию на заводы «Рено» и во Францию на заводы PSA Group («Пежо-Ситроен»).

Поставщиками ООО «Валео Сервис» являются: ПАО «АвтоВаз», ООО «Полад», ООО «Апекс», ООО «Электроконтакт», «АМТЕК», «СИМА», «АКИМ», «GKN». Всего организация имеет 47 поставщиков, из которых 37 – локальные, что в процентном соотношении дает 80%. Одна из задач «Валео» - локализация поставщиков до 90%. Самарский филиал близок к установленной задаче.

Основные конкуренты «Валео Сервис» - это заводы «LUK», «SACHS», «HOLA», «Kraft».

Организационная структура ООО «Валео Сервис» показана в Приложении А.

Компания разделена на отделы. Каждый отдел имеет свою структуру, своего руководителя, выполняет свои функции и задачи и подчиняется генеральному директору. «Валео Сервис» возглавляет - Жан-Клод Этьен Виктор Мари Петит.

Уровни управления можно разделить:

- Высший уровень – генеральный директор;
- Средний уровень – руководители отделов (менеджеры);
- Низший уровень – инженерный состав (супервайзеры, инженеры).

Организационную структуру ООО «Валео Сервис» можно классифицировать как линейно-функциональную.

Предприятие представляет собой организованную систему взаимосвязанных подразделений. Каждое подразделение занято выполнением своих функций.

Линейно-функциональная структура обеспечивает такое разделение управленческого труда, при котором линейные звенья управления призваны командовать, а функциональные осуществляют влияние на производственные подразделения формально.

Основа линейно-функциональной структуры управления в организации включает иерархический принцип построения. По каждой из функциональных систем происходит формирование иерархии.

Достоинства:

- Позволяет легче контролировать деятельность каждого подразделения и исполнителя;

- Построение связей «руководитель — подчиненный» по иерархической лестнице, при которых каждый работник подчинен только одному руководителю.

Недостатки:

- Неправильное толкование информации, передаваемой линейным исполнителям функциональными менеджерами, и возможные разногласия между линейными и функциональными службами замедляют процесс принятия и реализации решений. Проблему можно устранить усилением высшего руководства, четкое регламентирование и повышением квалификации сотрудников.

Как и в любой крупной организации, особую роль в деятельности «Валео Сервис» играет отдел качества. Именно от отдела качества зависит, какой продукт получит на выходе потребитель, сможет ли продукт полностью удовлетворить потребность клиента.

Отдел возглавляет менеджер по качеству. Отдел разделен на группы: группа по контролю качества сцеплений и стартеров. Группы работают



Рисунок 6 - Структура отдела качества

независимо друг от друга на своих площадках. Специалисты по качеству поставщиков и проектов занимаются вопросами качества обеих групп. На рисунке 6 изображена структура отдела качества «Валео».

В приложении Б представлены краткие финансовые результаты ООО «Валео Сервис» за период с 2016 по 2018 годы.

Выручка организации за три года выросла на 2,8 млрд. рублей или на 75,5%. Рост показателя можно обусловить увеличением количества заказов и проектов, объема выпущенной продукции. Для сохранения положительных финансовых результатов путем выполнения производственных объемов компания увеличила штат сотрудников на 46 человек.

Валовая прибыль организации выросла за три года на 844 млн. рублей за три года или на 161%, что было вызвано ростом объема производства и реализованной продукции.

Себестоимость продаж с 2016 года по 2017 год увеличилась на 1,7 млрд. рублей, с 2017 года по 2018 год на 200 млн. рублей, за три года на 1,9 млрд рублей.

Управленческие расходы выросли на 44 млн. рублей в связи с увеличением административного персонала и ростом численности сотрудников, что привело к необходимости проведения обучения.

Чистая прибыль организации имеет тенденцию к росту, по сравнению с прошлым годом наблюдается увеличение на 684 млн. рублей, за три года она выросла на 644 млн. рублей.

Стоимость оборотных активов за три года увеличилась на 702 тыс. рублей или на 7%.

Фонд оплаты труда за три года увеличилась на 41 млн. рублей или на 37%, что связано с увеличением численности сотрудников и размера средней заработной платы.

Производительность труда выросла на 27% с 2016 года по 2017 год, на 16% с 2017 года по 2018 год и на 47% за три года. Такой рост связан с повышением квалификации персонала и увеличением размера средней заработной платы.

За отчетный период рентабельность продаж составила 12,75%.

Рентабельность производства увеличилась на 12,51%, что связано с ростом производительности труда и уровня качества продукции.

ООО «Валео Сервис» имеет положительные финансовые результаты. Для укрепления и дальнейшего улучшения своих показателей в план развития компании заложен запуск новых проектов у уже имеющихся клиентов и работа с новыми. К 2020 году Самарский филиал «Валео Сервис» станет поставлять комплекты сцеплений для завода «Хендай» в Санкт-Петербурге, а к 2021 году станет поставщиком сцеплений для Калужского завода «Фолькс Ваген».

2.2 Анализ системы управления качеством проекта

В главе 1 были описаны процедуры, используемые при запуске в производство нового продукта. Рассмотрим запуск проекта со стороны качества на примере «Валео».

Все проекты «Валео» делятся на две группы:

1) P0 проекты – локализация серийного продукта, производимого на другом заводе «Валео»;

2) P1 проекты – запуск новой продукции.

Для реализации проекта необходима команда. На «Валео» она состоит из Проектного менеджера и пяти PTM (Project Team Member) – специалистов из разных отделов. Каждый PTM ответственен за свои процессы при реализации проекта. На рисунке 7 показана схема проектной команды «Валео».

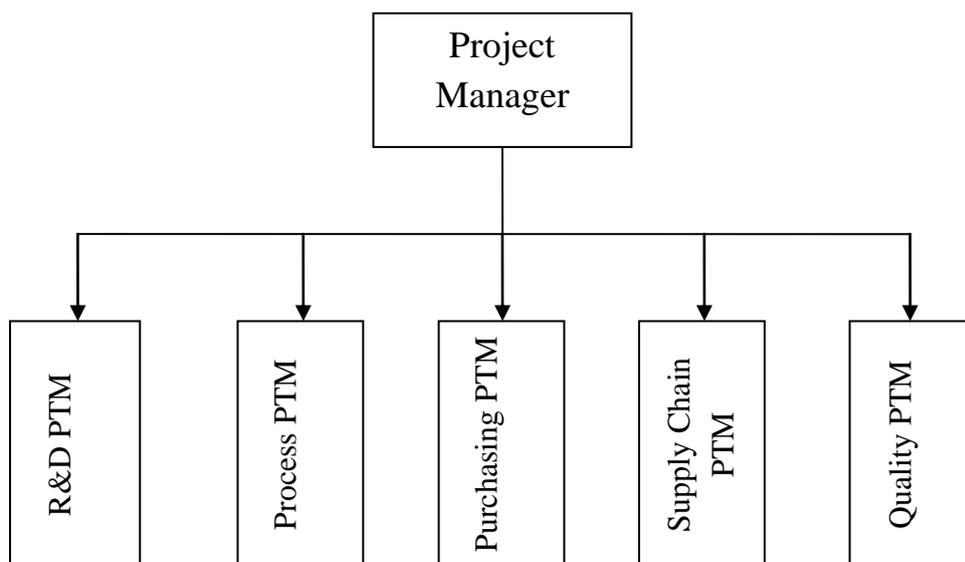


Рис. 7- Состав проектной команды

Project Manager – координирует деятельность PTM, разрабатывает и следит за исполнением плана проекта, управляет ресурсами и рисками, связывается с поставщиками, стремится к полному удовлетворению клиента.

R&D PTM – специалист проектного отдела, занимающийся исследованием и внедрением новых технологий.

Process PTM – специалист из отдела производства, управляет оборудованием, оснасткой и средствами измерения.

Purchasing PTM – специалист по проектным закупкам.

Supply Chain PTM – специалист отдела логистики, занимающийся управлением цепей поставок.

Quality PTM – специалист по качеству проектов.

В обязанности QPTM входит:

1) Планирование проработки целевых показателей качества и надежности продукта. План представляет собой документ, описывающий, как поставщик будет достигать целевые показатели качества и надежности, определяющий все конкретные методы и организационные структуры, которые должны быть применены при разработке продукта и включает в себя:

– Анализ несоответствий, проводящий сравнение между установленными целевыми показателями и текущими производственными показателями поставщика.

– План действий, составленный поставщиком, который будет применен для достижения целевых показателей:

2) Анализ и обнаружение рисков, предотвращение потерь.

Перечень рисков проекта – документ, резюмирующий все риски, которые могут поставить под угрозу осуществление проекта (разработку продукта и техпроцесса) или достижение целевых показателей.

В начале проекта поставщик должен проработать и задокументировать все риски, связанные с проектом, и запланировать соответствующие корректирующие меры.

Перечень рисков проекта должен регулярно пересматриваться.

3) Ответ на требование клиента по качеству и надежности поставок проекта. Заполнение матрицы качества (MQA). MQA представляет собой документ, демонстрирующий, что никакой отказ техпроцесса не достигнет потребителя (конечного потребителя, промежуточного заказчика, последующего подразделения, последующей операции и т.д.).

По каждому ключевому риску, выявленному в результате проведения анализа видов отказов и их последствий, необходимо показать, на каком этапе техпроцесса данный риск будет блокирован (указать контрольные точки);

4) Контроль дорожной карты качества для проекта. Дорожная карта (Roadmap) — визуальное представление реализации стратегии. По сути, это генеральный план, который охватывает основные вехи развития проекта, позволяет сэкономить время на обдумывание действий и двигаться планомерно.

Грамотно составленная дорожная карта содержит одну реалистичную цель и несколько вариантов ее достижения. Приоритет отдается самому выгодному, остальные применяются в случае форс-мажора.

Roadmap обеспечивает гибкое управление и улучшение каждого процесса за счет использования Цикла Деминга (PDCA).

5) Контроль над соблюдением требований стандартов качества.

6) Участие в обзоре дизайна, включая обзор дизайна поставщиков и производителей инструментов.

7) Выполнение пересмотра плана контроля после проблемы и / или после результатов испытаний.

8) Поддержка деятельности по управлению поставщиками.

Для более эффективного управления качеством на «Валео» применяется собственная внутренняя процедура по запуску проекта – Clean Project Management (CPM). «Clean» можно расшифровать как:

- Customer Oriented (Ориентированный на клиента);
- Lean (Бережливое производство);
- Efficient (Эффективность);
- Accountability of actors (Ответственность участников);
- Nimble (Гибкость).

Цель процедуры «Clean» – организовать каждый этап проекта, начиная с получения запроса от клиента и заканчивая массовым производством,

чтобы получить годный готовый продукт.

На входе – запрос от клиента на разработку нового проекта и первый заказ. Он включает в себя: цели проекта, специальные характеристики, исследования рынка, техническую документацию и чертежи.

На рисунке 8 показана базовая модель процесса управления проектами

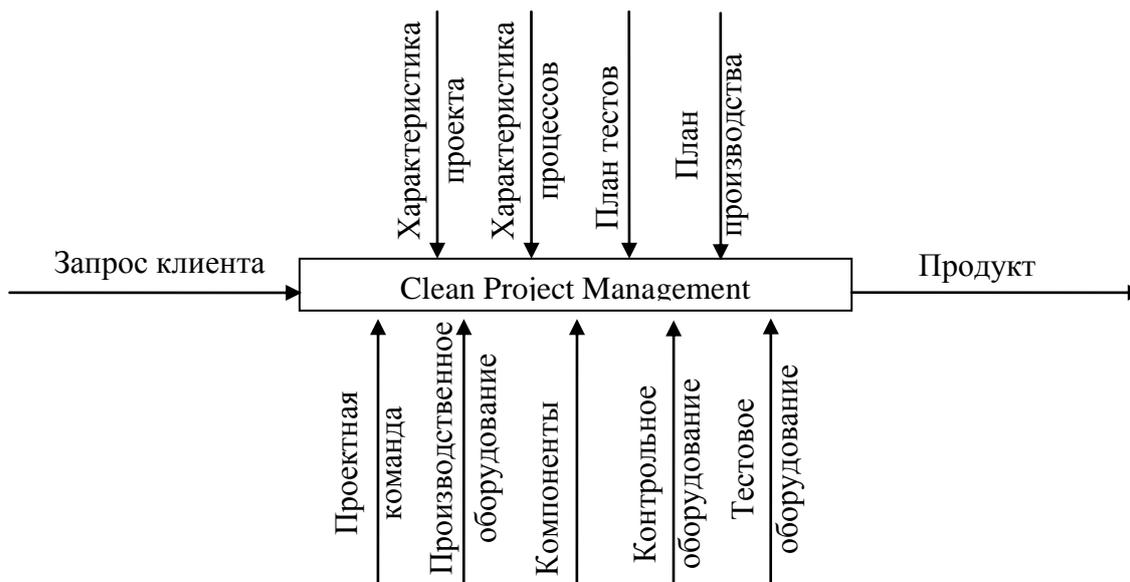


Рисунок 8 - Базовая модель процесса управления

согласно внутренней процедуре «Валео».

Процедура СРМ делит запуск проекта на основные этапы и распределяет роли каждого члена проектной команды в них. Этапы проекта согласно «Clean»:

1) NPA (New Project Approval) – открытие нового проекта. «Валео» получает предложение от клиента на проект;

2) САА (Contract Approval Application) – Технико-экономический расчет проекта. Проектный менеджер поручает каждому участнику проектной команды, собрать и проанализировать информацию, сможет ли «Валео» реализовать проект и будет ли выгодна работа над ним;

3) PRKF (Project Kick off) – собрание между клиентом и «Валео». Демонстрация клиенту информации, собранной на этапе САА. Старт индустриализации (воплощения проекта в реальность);

- 4) REQF (Requirement Freeze) – заморозка технических требований клиента. Принятие условий работы;
- 5) SOCO (Sourcing Committee) – поиск и выбор локальных поставщиков;
- 6) DESF (Design Freeze) – утверждение чертежных требований;
- 7) IAR (Investment Authorization Request) – запрос на инвестиции для проекта. Получение от материнского завода разрешения использовать деньги на проект (согласно прогнозам фазы САА);
- 8) TOGO (Tool Go) – закупка оборудования и оснастки. На этой фазе также важно получить ответ от поставщиков компонентов (сможет ли поставщик поставлять компоненты «Валео»);
- 9) OFTO (Off Tool) – сборка первой годной детали (прототипа) из компонентов нелокальных поставщиков;
- 10) OTOP (Off Tool Off Process) – получение компонентов от локального поставщика, проект попадает в серийный процесс (FDPR). FDPR (Full Day Production Run) – имитация полного рабочего дня.
- 11) ISVA (Initial Samples Validation) – детали с FDPR отправляют на тесты в лабораторию или тестовый департамент. Если все тесты пройдены, деталь годна для массового производства. Оглашение результатов клиенту;
- 12) SOPR (Start of Production Readiness) – готовность к запуску. Согласование протокола цен, закупка упаковочного материала. Создание условий для начала производства;
- 13) SOP (Start of Production) – начало производства;
- 14) PRCL (Project Closure) – закрытие проекта. С момента фазы SOP проходит 6 месяцев, если за этот период не было выявлено проблем, проектный менеджер передает проект отделу производства. Проект становится продуктом.

Этапы показаны на рисунке 9.

Начиная с открытия проекта до пробного запуска, QPTM занимается разработкой и обновлением дорожной карты проекта.

С момента пробного запуска и до начала подготовки к серийному производству специалист по качеству проектов занимается контролем над соблюдением установленных требований стандартов качества.

Далее QPTM несет ответственность за проблемы, возникшие у клиента, начиная с момента подготовки к производству и заканчивая закрытием проекта.

Согласно «Clean» специалист по качеству проектов гарантирует, что качество и поставленные цели клиента будут выполнены. Он является владельцем процесса валидации каждого основного этапа управления проектом.

Выходом процесса управления проектом является готовый продукт, утвержденные технические характеристики и чертежи, завалидированный процесс производства, оборудование, оснастка и методология измерений.

Выпуск нового продукта несет организации такие возможности как:

- Улучшение технической базы производства;
- Улучшение тестового и испытательного оборудование;
- Повышение квалификации сотрудников отдела качества.

Преимущество внутренней процедуры СРМ заключается в том, что она

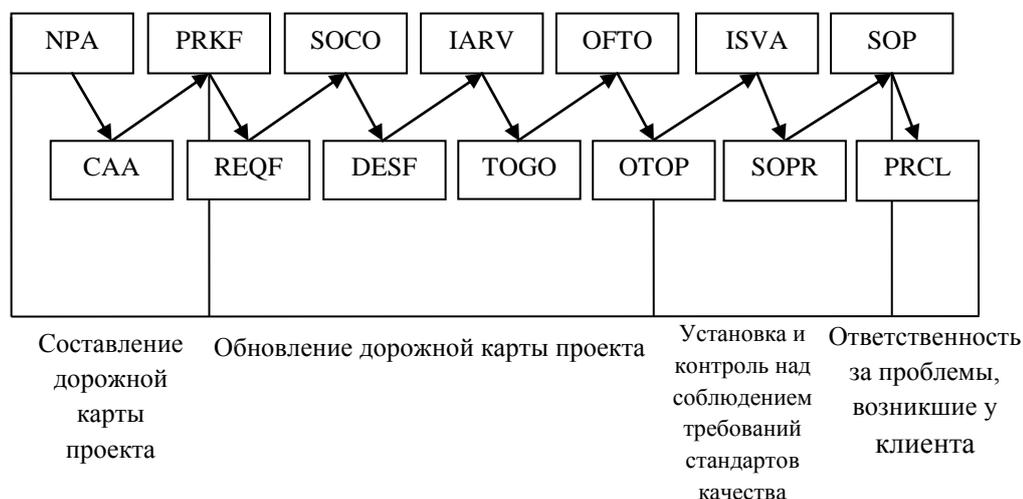


Рисунок 9 - Этапы проекта согласно СРМ

разбивает процесс управления проектом на большее количество этапов, чем APQP, и это позволяет:

- Более четко разделить функции каждого члена проектной команды;
- Идентифицировать проблемы на ранних этапах.

Но «Clean» также имеет свои риски:

– Отсутствие квалифицированного персонала, не способного запустить проект;

- Отсутствие связи между процессами;
- Несоблюдение сроков проекта.

Возникновение рисков связано с несоответствиями. При возникновении проблемы на любом из этапов проекта на «Валео» используют процедуру «Управления несоответствиями». В основу процедуры входит методология QRQC - (Quick Response Quality Control – Быстрая реакция на возникшие несоответствия).

Метод QRQC включает в себя 3 критерия:

1) Реальное место и время возникновения проблемы: обязательное изучение места, где произошла проблема (операция, цех, склад, завод поставщика).

2) Реальные детали несоответствия: все исследования и выводы производятся на основе реальных деталей производства.

3) Реальная информация: все исследования должны происходить на основании реальных данных.

Инструментом QRQC является лист QRAP (Quick Response Action Plan – быстрое реагирование/составление плана действий).

QRAP можно разделить на две части:

1) Часть QR – быстрое реагирование. Определяется область проблемы и ее описание при помощи метода 5W2H.

2) Часть AP – план действий. Анализ причины возникновения проблемы методом «5 почему» и определение действий по устранению несоответствия.

Дальнейшие действия по решению проблемы проходят согласно процедуре PDCA. После этапа проверки и не обнаружения несоответствий на этапе Check составляется карта выученного урока.

На «Валео» действует система LLC (Lesson Learned Card – карта выученного урока) – это система, в которой хранится информация обо всех инцидентах, произошедших на заводах «Валео» по всему миру, анализ проблем и пути решения. Система позволяет найти возможный вариант анализа и устранения несоответствия, если проблема возникала когда-либо ранее.

Не смотря на наличие процедуры управления проектами, компания сталкивается с проблемами во время запуска.

Так, например, на этапе FDPR есть риск столкнуться с несоответствиями, возникшими из-за невыполнения пунктов прошлых этапов. Проблема связана с тем, что у проектной команды нет формы для проверки на не выявленные проблемы прошлых стадий.

В приложении В показаны стадии одного из проектов с временным графиком, установленным на выполнение каждого этапа. В приложении также показано была ли фаза закрыта вовремя. Опираясь на индикатор своевременного выполнения этапа, можно сделать вывод, что не все стадии закрываются в срок.

При наличии процедуры, позволяющей быстро реагировать на возникшее несоответствие, устранение проблем в проекте все равно несет большую потерю времени. Временные затраты ведут к риску срыва сроков проекта и самого проекта.

Проблема возникновения риска срыва срока заключается в том, что при обнаружении несоответствия используется процедура, применяемая в производстве серийной продукции. На данный момент у организации нет процедуры по управлению несоответствиями, разработанной и применяемой только для проектов. Отличия проекта и серийного продукта не дает возможность без проблемного устранения несоответствий при помощи одной

процедуры, что ведет к потере времени.

3 Управление качеством проекта по созданию нового продукта на примере ООО «Валео Сервис»

3.1 Разработка процедуры «Управления несоответствиями проекта по созданию продукта» на ООО «Валео Сервис»

После анализа деятельности организации в области управления проектами было обнаружено, что «Валео» не имеет следующие проблемы:

- Нет возможности отследить незамеченные проблемы прошлых этапов, что не дает возможность проведения пробной сборки;
- Компания не имеет отдельной процедуры по управлению несоответствиями в проектах.

Решением первой проблемы может быть создание бланка «Check list» (лист проверки). Данную форму необходимо использовать перед проведением FDPR, для проверки на завершенность всех стадий и выполнение всех пунктов, необходимых для начала производства. Разработанный «Check list», который может использоваться проектной командой, показан в Приложении Г. Бланк состоит из пунктов, подлежащих проверке на выполнение, распределяет ответственных за каждый пункт и прописывает сроки устранения невыполненного этапа.

Рассмотрим, как решить вторую проблему. В главе 2 сказано, что компания пользуется общей процедурой, применяемой как в производстве, так и в проектах, что позволяет сделать вывод о необходимости пользоваться отдельной процедурой при запуске проекта.

Одним из рисков внутренней процедуры по управлению проектами «Clean» является срыв сроков проекта, что может привести к срыву самого проекта и несет за собой штрафные санкции со стороны клиента.

Причиной срыва срока может являться потеря времени, потраченного на устранение проблемы по общей процедуре управления несоответствиями.

Для решения проблемы отсутствия плана действий при возникновении

отказов в проекте была разработана и внедрена процедура «Управление несоответствиями в проекте».

Цель процедуры - определение правил идентификации и управления несоответствиями проекта.

Разработанная процедура действует в проектной деятельности всех подразделений «Валео», а также в отношении несоответствий, обнаруженных у клиента во время тестовых испытаний.

Порядок действий определяется алгоритмом. Алгоритм и процедура показаны в Приложении Д.

Если возникло несоответствие, необходимо собрать QRQC на уровне проектной команды, где будет идентифицирована проблема.

Несоответствия можно разделить на три уровня:

- 1 уровень — инженерный;
- 2 уровень — уровень руководителя проекта;
- 3 уровень — уровень генерального директора.

Примеры проблем, которые могут возникнуть на уровнях, отражены в таблице 1.

Таблица 1 - Уровни проблем в проекте

Уровень	Наименование	Описание проблем
1.	Инженерный уровень	1. Несоответствие компонентов техническим требованиям (проблемы с поставщиками): <ul style="list-style-type: none">• Геометрия;• Структура материала. 2. Валидация тулинга (оснастки); 3. Определение методов измерения.
2.	Уровень руководителя проекта	1. Проблемы в процессах производства; 2. Срыв сроков; 3. Коммуникация с потребителем.
3.	Уровень генерального директора	1. Срыв проекта; 2. Нерентабельность проекта;

		3. Не прохождение тестов/испытаний.
--	--	-------------------------------------

Рассмотрим примеры проблем каждого уровня.

Первый уровень.

Одной из проблем первого уровня являются несоответствия, связанные с поставщиками. При сборке прототипа используются компоненты нелокальных поставщиков, перед началом серийного производства необходимо валидировать местных поставщиков. Если поставщик не удовлетворил требования «Валео» по качеству, и эта проблема не решилась в срок, то он не будет валидирован, сборка продукта с таким компонентом не может быть допустима.

Второй уровень.

Из-за проблем в процессах производства, машина некорректно балансирует новую деталь, при вовремя нерешенной проблеме, прототип не будет собран в срок. Клиент не получает первую годную деталь от организации.

Третий уровень.

Детали после FDPR не прошли тесты, то есть их нельзя признать годными к использованию. Проблемы третьего уровня самые критичные, они возникают на завершающих этапах проекта. Необходимо как можно быстрее предпринимать корректирующие действия.

Независимо от уровня проблемы о несоответствии необходимо оповестить генерального директора завода и проектного директора.

После идентификации проблемы собирается QRQC в зависимости от уровня несоответствия. Первый уровень — QRQC проектной команды, второй уровень — QRQC проектного департамента, третий уровень — QRQC завода.

Проектные QRQC разных уровней отличаются участниками:

- QRQC проектной команды: Руководитель проекта + РТМ;
- QRQC проектного департамента: Руководитель проектного департамента + участники QRQC проектной команды;

– QRQC завода: Генеральный директор + руководители департаментов + участники QRQC проектного департамента.

На QRQC назначается ответственный. На первом уровне — это один из РТМ (членов проектной команды), на втором — руководитель проекта, на третьем — генеральный директор завода.

Дополнительно распределяются обязанности по управлению несоответствием остальных членов проектной группы. Обязанности распределяются по системе-матрице RASIC.

R = Responsible – Ответственный;

A = Approver – Утверждает;

S = Support – Поддержка;

I = Informed – Проинформирован;

C = Consult – Консультант.

Пример матрицы распределения обязанностей показан в Приложении Е.

Назначив ответственного и распределив обязанности по членам проектной команды, необходимо начать анализ проблемы, используя методологию PDCA/FTA.

Если в ходе анализа причиной отказа стал бракованный компонент – брак поставщика, необходимо передать проблему специалисту по качеству поставщиков. Он проинформирует поставщика и откроет инцидент.

После этапа проверки возобновление работы возможно только при условии полного устранения возникшего несоответствия и не обнаружения новых проблем. Если такое условие не соблюдено, то алгоритм должен начаться заново.

3.2 Экономия организации после внедрения процедуры «Управление несоответствиями проекта по созданию продукта»

Внедрение процедуры несет в себе затраты на обучение персонала. Помимо участников проектной команды, обучение необходимо все

сотрудникам, кто, так или иначе, будет причастен к проекту (технологи на чьих линиях будет собираться прототип, инспектора лаборатории, производящие измерения). Помимо обучения необходимо разместить экземпляры процедуры на производственных линиях (для проведения этапов сборки прототипа и пробного серийного запуска) и в офисе проектной команды (затраты включают в себя распечатку, покупку папок для хранения, организацию мест хранения процедуры). В таблице 2 предоставлен перечень затрат для внедрения процедуры.

Таблица 2 – Затраты на реализацию процедуры

№ п/п	Пункт затрат	Сумма, руб.
1	Обучение персонала	10 000
2	Размещение бумажных экземпляров процедуры	2 000

Сумма затрат на внедрение процедуры составит 12 000 рублей.

Процедура управления несоответствиями в проектах подразумевает разделение проблем по уровням. Затраты на несоответствие зависят от их уровня. Проведем расчет эффективности от внедрения процедуры на примерах по каждому уровню.

Первый уровень.

Не был валидирован локальный поставщик кожухов. Чтобы не сорвать проект сборка будет проводиться с использованием нелокальных компонентов. В контракте указана цена, по которой клиент будет закупать комплекты. Цена подразумевает сборку с локальными компонентами. Так как нелокальный компонент дороже, то и стоимость комплекта становится дороже. Утвержденную с клиентом цену нельзя поменять, так как цена была увеличена по вине «Валео».

Затраты, которые понесет «Валео Сервис», можно посчитать по формуле 1:

$$З = C_{\text{нелок}} - C_{\text{лок}} * V_{\text{произ}}, \quad (1)$$

где Z – затраты;

$C_{\text{нелок}}$ – стоимость нелокального компонента;

$C_{\text{лок}}$ – стоимость локального компонента;

$V_{\text{произ}}$ – объем производства.

По контракту в первый год «Валео Сервис» поставит клиенту 8 тысяч комплектов в первый год.

$$З = (503,2 - 498,9) * 8\,000 = 34\,400 \text{ руб.} \quad (2)$$

Экономия:

$$Э = З - З_{\text{в}}, \quad (3)$$

где $Э$ – экономия;

$Z_{\text{в}}$ – затраты на внедрение.

$$Э = 34\,400 - 12\,000 = 22\,400 \text{ рублей в год} \quad (4)$$

Второй уровень.

Прототип не был собран вовремя, потребитель не получит вовремя первую годную деталь. Клиенту не выгоден поиск нового поставщика, так как он имеет собственный план производства. Согласно контракту, в стоимость комплектов в первый год входит цена оснастки. Клиент переносит срок получения прототипа, но оплачивать оснастку будет поставщик, просрочивший сроки.

В стоимость одного компонента 2 150 рублей заложено 0,5% на покупку оснастки.

Затраты можно посчитать по формуле:

$$З = C - V_{\text{произ}} * p, \quad (5)$$

где C – цена комплекта;

p – процент штрафной санкции.

$$З = (2\,150 * 8\,000) * 0,005 = 86\,000 \text{ руб.} \quad (6)$$

Экономия:

$$\mathcal{E} = 86\,000 - 12\,000 = 74\,000 \text{ рублей в год.} \quad (7)$$

Третий уровень.

Детали после пробного запуска не прошли контрольные тесты.

Так как и при проблеме со срывом сборки прототипа, клиенту невыгодно искать нового поставщика. Он вводит штрафные санкции по отношению к «Валео Сервис» и дает новый срок получения уже годных деталей. Такой санкцией является начисление пеней поставщику – 2% от стоимости комплектов, произведенных в первый год.

Затраты можно посчитать:

$$З = (2\,150 * 8\,000) * 0,02 = 344\,000 \text{ руб.} \quad (8)$$

Экономия:

$$\mathcal{E} = 344\,000 - 12\,000 = 332\,000 \text{ руб.} \quad (9)$$

Общую экономию по всем трем уровням можно посчитать по формуле:

$$\mathcal{E} = \mathcal{E}_1 + \mathcal{E}_2 + \mathcal{E}_3, \quad (10)$$

где \mathcal{E}_1 – экономия на первом уровне;

\mathcal{E}_2 – экономия на втором уровне;

\mathcal{E}_3 – экономия на третьем уровне.

$$\mathcal{E} = 22\,400 + 74\,000 + 332\,000 = 428\,400 \quad (11)$$

Таким образом, внедренное мероприятие целесообразно. Затраты на внедрение не превышают затрат до внедрения процедуры.

Заключение

Качество играет огромную роль во всех сферах деятельности любой организации, не зависимо от того серийное это производство или запуск нового проекта. Качество направлено на удовлетворение потребностей клиента, что является основой любого бизнеса.

Говоря об управлении проектами, следует различать понятия продукт и проект, так как серийный продукт является конечным итогом проектной деятельности.

В ходе работы были изучены теоретические основы управления качеством в проектах. В первой главе были рассмотрены методы: 5W2H, «5 Почему», диаграмма Исикавы, диаграмма Парето, цикл PDCA. Также была рассмотрена процедура APQR направленная на быстрый запуск проекта.

Во второй главе предоставлена организационно-экономическая характеристика ООО «Валео Сервис» основным видом деятельности которого является производство и продажа автомобильных компонентов. Были рассмотрены цели, задачи и миссия организации. «Валео Сервис» имеет два завода в городе Тольятти, в работе был проведен анализ Самарского филиала ООО «Валео Сервис», показаны основные потребители, поставщики и конкуренты. Филиал занимается производством сцеплений и стартеров.

По результатам анализа экономических показателей ООО «Валео Сервис» имеет положительные финансовые результаты. Можно сделать вывод, что для укрепления и улучшения своих финансовых показателей, компания может заниматься проектной деятельностью для получения новых заказов.

В ходе рассмотрения процесса управления проектами на «Валео», был рассмотрен состав проектной команды и их функции, внутренняя процедура по запуску проектов «Clean». В проектной деятельности организации были выявлены проблемы, связанные с невыполнением сроков. Проблема вызвана

отсутствием в компании процедуры по управлению несоответствиями в проектах.

В третьей части была разработана процедура «Управление несоответствиями в проекте», построен алгоритм, определяющий порядок действий при возникновении проблем. Цель процедуры – определение правил идентификации и управления несоответствиями проекта.

Были проведены расчеты экономической эффективности предложенной процедуры, результаты расчетов говорят о целесообразности проведенного мероприятия.

Таким образом, в ходе выполнения работы были выполнены следующие задачи:

- рассмотрены теоретические аспекты управления качеством в проектах;

- дана характеристика предприятия и проанализированы структура и экономические показатели, рассмотрен процесс управления проектами организации;

- разработаны мероприятия, направленные на устранение проблем, связанных с потерей времени из-за возникновения несоответствий и рассчитана экономия от предлагаемых мероприятий.

Цель бакалаврской работы достигнута.

Список используемой литературы

1. Бабенко Е.И., Кудрявцева Е.П. От качественного менеджмента к менеджменту качества проекта // Инновационный менеджмент. 2015. – №11 С.19.
2. Блохина Т.К. Экономика и управление инновационной организацией. Учебник для бакалавров и магистров / Т.К. Блохина, Быкова О.Н., Ермолаева Т.К. – Изд-во М. Проспект, 2015. - 587с. ISBN 978-5-392-12227-1
3. Бусыгин, А.В. Деловое проектирование и управление проектом / А.В. Бусыгин. - Изд-во ИП Бусыгин, 2015. - 518 с. ISBN: 5-902507-02-2
4. Вольфсон Б. Гибкое управление проектами и продуктами / Б.Вольфсон – Изд-во Питер, 2018. - 366 с. ISBN: 978-5-496-01323-9
5. Гембрис С. Управление качеством / С. Гембрис, Й. Геррманн. – Изд-вр SmartBook, 2017. - 80 с. ISBN: 978-5-9791-0315-0
6. Гордон У. Планирование и управление проектами для менеджеров / У. Гордон. – Изд-во Дело и сервис (ДиС), 2016. - 459 с. ISBN: 5-8018-0303-3
7. Милошевич Д. Набор инструментов для управления проектами / Д. Милошевич. – Изд-во ДМК Пресс, 2017. - 677 с. ISBN: 5-98453-013-9
8. Елохов, А. М. Управление качеством / А.М. Елохов. – Изд-во ИНФРА-М, 2015. - 336 с ISBN: 978-5-16-010389-1
9. Кузнецов Л.А. Управление качеством в сложных технологических процессах // Проблемы управления. 2016. № 3 С. 47.
10. Киселева М.В. Оптимизация управления качеством продукции на основе функционального моделирования // УЭКС, 2016. №12 С.54.
11. Коваленко Е. Англо-русский терминологический словарь по управлению проектами / Е. Коваленко. – Изд-во ЭТС и Polyglossum, 2016. - 64 с. ISBN: 5-86455-043-4
12. Корпоративный и проектный менеджмент. Толковый англо-

русский словарь-справочник / Corporate & Project Management: Explanatory English-Russian Dictionary / П.Б. Понкратов. – Изд-во Омега-Л, 2017. - 352 с. ISBN: 5-06-003671-5

13. Кулагина И.И., Семикин Д.В. Вопросы моделирования бизнес-процессов в соответствии со стандартами ИСО серии 9000 // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса, 2015. №1С. 219

14. Лукманова, И. Г. Менеджмент качества. Учебник / И.Г. Лукманова, Е.В. Нежникова. – Изд-во Издательство Ассоциации строительных вузов, 2016. - 176 с. ISBN 978-5-7264-0872-9

15. Романова М.В., Управление проектами / М.В. Романова. – Изд-во Форум, Инфра-М, 2018. - 256 с. ISBN 978-5-7598-0868-8

16. Тополева Т.Н. Устойчивое развитие машиностроительного комплекса в конкурентной среде, Экономические исследования и разработки. // Институт экономики УрО РАН, 2018. №2 С.78.

17. Хаценко А.Н., Машенцева Г.А. Развитие системы государственного управления качеством продукции машиностроительного предприятия // Теория и практика общественного развития. – 2015. – №13. – С. 69-73.

18. Шипнягов А.В., Кучихина Е.В. Описание бизнес-процессов в проектировании при помощи нотации IDEF0 // Глобальный научный потенциал, 2015. №11(56). С. 85.

19. Шмелева А.Н. Прикладные аспекты менеджмента качества // Высшая школа, 2016. №4. С.49.

20. Anasse B. Predictive Analytics For Dummies / B. Anasse, 2019, 148 p. ISBN: 9781118729410

21. Brett E. Improving Healthcare Quality and Cost with Six Sigma / E. Brett, 2017, 650 p. ISBN: 0131741713

22. Jeff S. The Art of Doing Twice the Work in Half the Time / J. Sutherland., 2015, 256 p. ISBN 978-5-00057-722-6

23. Khaled S. The ROI Analysis: Project Management Office Development: PMO Projections Charter (Volume 1) / S. Khaled, 2018, 604 p. ISBN: 1478212705

24. Levitt S., SuperFreakonomics / S. Levitt, 2016. - 929 p. ISBN: 978-5-91657-097-7

25. Handy C., The Elephant and the Flea / C. Handy, 2016. - 240 p. ISBN: 1591391288

Организационная структура ООО «Валео Сервис»



Приложение Б

Основные экономические показатели деятельности ООО «Валео Сервис» за период 2016 – 2018 гг.

Показатели	2016 г.	2017 г.	2018 г.	Изменение					
				2016-2017гг.		2017-2018гг.		2016-2018г.г.	
				Абс.	Относ. (темп прироста),%	Абс.	Относ. (темп прироста), %	Абс.	Относ. (темп прироста), %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Выручка, тыс.руб.	3677737	5315219	6453881	1637482	45	1138662	21	2776144	75
2. Себестоимость продаж, тыс.руб.	3127767	4800195	5019029	1672428	53	218834	5	1891262	60
3. Валовая прибыль (убыток), тыс.руб.	549970	515024	1434852	-34946	-6	919828	179	884882	161
4. Управленческие расходы, тыс.руб.	152013	154433	196881	2420	2	42448	27	44868	30
5. Коммерческие расходы, тыс. руб.	175348	187502	209723	12154	7	22221	12	34375	20
6. Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	222609	173089	1028248	-49520	-22	855159	494	805639	362
7. Чистая прибыль, тыс. руб.	178087	138471	822598	-39616	-22	684127	494	644511	362
8. Оборотные активы, тыс. руб.	9873	9204	10575	-669	-7	1371	15	702	7
9. Численность ППП, чел.	234	267	280	33	14	13	5	46	20
10. Фонд оплаты труда ППП, тыс. руб.	112039	136170	153216	24131	22	17046	13	41177	37
11. Производительность труда работающего, тыс.руб.	15717	19907	23050	4190	27	3142	16	7333	47
12. Среднегодовая заработная плата работающего, тыс. руб.	479	510	547	31	7	37	7	68	14
13. Оборачиваемость активов, раз	373	577	610	205		33		237,79	
14. Рентабельность продаж, %	4,84	2,61	12,75	-2,24		10,14		7,90	
15. Рентабельность производства, %	6,44	3,37	18,95	-3,08		15,59		12,51	
16. Затраты на рубль выручки, коп	94	97	84	3	3	-13	-13	-10	-11

График своевременного выполнения этапов проекта



Project Management Workspace



PROJECT LIST
DASHBOARD

[Home / My Projects \(P1, P10\) / Details](#)

←
Project Details

Basic Details
Team Members
Milestone Dates
PRAC
Project Cockpit
Workflow
Sub-Projects
Decision Wall
My Favourite Links

All
 Standard Milestone
 Additional Milestone

1

	Kick Off Baseline Date	Last PSC Validated Baseline Date	Forecasted Date	On Time Indicator	Completed	Change Log
Milestone (Note : Right click on below milestone to add/edit/delete Additional Milestone)						
Open Project (NPAV)	31-Jan-2018	31-Jan-2018	31-Jan-2018	●	<input checked="" type="checkbox"/>	↻
Contract validated by all Functions (CAAV)	18-Jul-2018	14-Dec-2018	14-Dec-2018	●	<input checked="" type="checkbox"/>	↻
Project Kickoff (PRKF)	30-Nov-2018	17-Dec-2018	17-Dec-2018	●	<input checked="" type="checkbox"/>	↻
Requirement freeze (REQF)	21-Dec-2018	21-Jan-2019	21-Jan-2019	●	<input type="checkbox"/>	↻
Sourcing Committee period starts for critical items (SOCO)	1-Feb-2019	1-Feb-2019	1-Feb-2019	●	<input type="checkbox"/>	↻
Design Freeze (DESF)	15-Feb-2019	15-Feb-2019	15-Feb-2019	●	<input type="checkbox"/>	↻
IAR validated (IARV)	1-Mar-2019	1-Mar-2019	1-Mar-2019	●	<input type="checkbox"/>	↻
Tool Go (TOGO)	8-Mar-2019	8-Mar-2019	8-Mar-2019	●	<input type="checkbox"/>	↻
Off Tool (OFTO)	8-Nov-2019	8-Nov-2019	8-Nov-2019	●	<input type="checkbox"/>	↻
Off Tool Off Process (OTOP)	10-Jan-2020	10-Jan-2020	10-Jan-2020	●	<input type="checkbox"/>	↻
Full Day Production Run (FDPR)	17-Jan-2020	17-Jan-2020	17-Jan-2020	●	<input type="checkbox"/>	↻
Initial Sample Validated (ISVA)	27-Mar-2020	27-Mar-2020	27-Mar-2020	●	<input type="checkbox"/>	↻
SOP readiness (SOPR)	13-Apr-2020	13-Apr-2020	13-Apr-2020	●	<input type="checkbox"/>	↻
Start of Production (SOP)	20-Apr-2020	20-Apr-2020	20-Apr-2020	●	<input type="checkbox"/>	↻
Last Customer SOP Date (LSOP)	20-Apr-2020	20-Apr-2020	20-Apr-2020	●	<input type="checkbox"/>	↻
Project Closure (PRCL)	21-Dec-2020	21-Dec-2020	21-Dec-2020	●	<input type="checkbox"/>	↻

Бланк «Check list»

FDPR CHECK-LIST						
Пункты	Статус		Действия/Комментарий	Ответственный		Срок
	Да	Нет		Департамент	ФИО	
1. Цели и показатели FDPR установлены?				Process PTM		
2. Наличие и доступность чертежей комплекта и компонентов?				R&D PTM		
3. Референсы для продукта и компонентов созданы?				R&D PTM		
4. Цели по KOSU определены?				Process PTM		
5. Рабочие инструкции доступны и обновлены?				Quality PTM		
7. Операторы обучены?				Мастера		
8. Компоненты валидированы?				Quality PTM		
9. Компоненты доступны?				Logistics PTM		
10. Прототип валидирован?				Quality PTM		
11. Оборудование проверено?				Process PTM		
12. Методы контроля доступны?				Quality PTM		
13. Пост контроля для новой продукции готов и валидирован?				Quality PTM		
14. Упаковка и инструкции по паковке продукта готовы?				Logistics PTM		

Процедура «Управление несоответствиями в проекте»

1. ЦЕЛЬ

Настоящая документированная процедура предназначена для определения правил идентификации и управления несоответствиями проекта.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Данная процедура действует в проектной деятельности всех подразделений Valeo Powertrain Systems, а так же в отношении несоответствий, обнаруженных у клиента во время тестовых испытаний.

3. ССЫЛКИ НА ДОКУМЕНТЫ

- ISO 9001:2015 - Система менеджмента качества. Требования.
- IATF 16949 - Требования к системе менеджмента качества в автомобилестроении
- V5000 Дорожные карты (QRQC step1, QRQC step2, QRQC step3)
- P.Q.05 Управление несоответствующей продукцией в производстве
- P.Q.06 Процедура VTES комитета
- P.Q.07 Управление отклонениями
- P.Q.12 Управление несоответствиями
- I.Q.01 - Инструкция по созданию QRQC на линии
- I.Q.02 - Список карточек, используемых в производстве Valeo Suppliers Guide

4. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

- СМК – система менеджмента качества.
- Несоответствующая продукция - продукция, не удовлетворяющая требованиям нормативной документации (продукция имеющая отклонения или произведенная в условиях не соответствующих нормам, указанным в нормативной документации).

- Корректирующие действия - применяются в каждом случае выявления несоответствий СМК, процессов, изделий, а также по претензиям потребителей (как внешних – потребителей готовой продукции, так и внутренних – производств, цехов, функциональных служб).

Корректирующие действия применяются с целью устранения причин несоответствий.

- Дефект - проблема, возникшая в результате использования готовой продукции клиентом в процессе монтажа или при использовании в период гарантийного срока.

- Несоответствие - отклонение от стандарта

- QRQC: Quick Response Quality Control (= reactivity tools)

- LLC: Lesson Learned Card

- QRQC STEP 2: LLC stability audit

- PDCA : Plan, Do, Check, Act – Планируй, Делай, Проверь, Совершенствуй.

- FTA: Factor Tree Analysis

- VTES : Valeo Transversal Expertise Sharing

- VIM: Valeo Incident Management

5. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

5.1. Действия при отказе

Основные правило при возникновении несоответствия:

1. Идентифицировать проблему.
2. Информировать ответственного.
3. Собрать QRQC на уровне проблемы.
4. Заполнить QRAP.
5. Анализ отказа с использованием QRAP формы.
6. Эскалация QRQC до уровня АРУ или завода, если несоответствие не было устранено

Подробнее см. I.Q.01 - Инструкция по созданию QRQC на линии

5.2 Регистрация и утилизация несоответствующей продукции проекта

Вся несоответствующая продукция должна быть изолирована.

Если брак произошел по вине производства, он должен храниться в изоляторе брака производства, доступ к которому имеют только авторизованные представители службы качества (P.Q.05 Управление несоответствующей продукцией в производстве).

Несоответствующие проектные компоненты должны быть отправлены в изолятор брака входящей продукции.

5.3 Анализ и управление несоответствиями

Общие правила по работе с несоответствиями и ответственные за каждый шаг представлены на схеме ниже.

5.4 Быстрое реагирование

Действия по быстрому реагированию должны базироваться на результатах анализа QRQC. они могут включать в себя:

- оповещение службы качества;
- сортировку продукции, которой был присвоен статус сомнительной;
- оформление разрешения на отклонение (P.Q.07 Управление отклонениями).

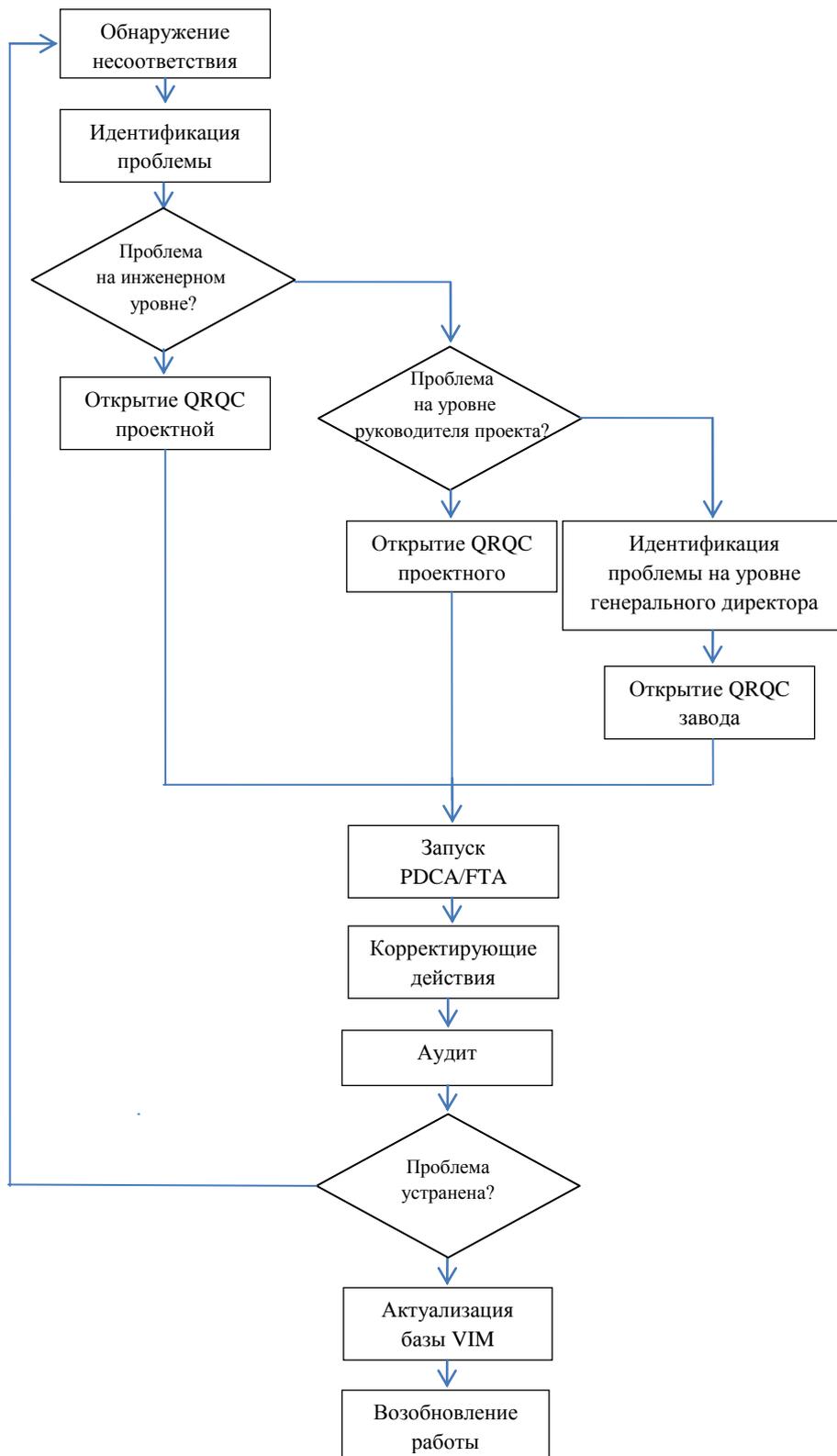
Внимание: в зависимости от сложности и важности проблемы, а так же ресурсов, необходимых для ее устранения, вопрос должен быть вынесен на уровень APU QRQC или QRQC завода.

5.5 Превентивные действия

Эффективная ежедневная коммуникация дает возможность собирать информацию о возможных несоответствиях и причинах их возникновения, как внутри, так и вне завода.

Информация может быть получена следующими путями:

- контакт с клиентом;



- анализа во время QRQC на разных уровнях;
- по результатам аудитов линии, процесса, системы, FMEA on Gemba, по показателя качества;
- через портал Потребителя.

5.6 Несоответствие, возникшее по вине поставщика

Подробная процедура работы с несоответствиями, возникшими по вине поставщика описана в Valeo Suppliers Guide.

Матрица распределения ответственности

Распределение ответственности по проблемам	General Manager	Project Manager	Quality PTM	Project Buyer	Supply Chain PTM	Process PTM	R&D PTM
Инженерный уровень							
1. Несоответствие компонентов техническим требованиям (проблемы с поставщиками)							
2. Валидация тулинга (оснастки)							
3. Определение методов измерения							
Уровень руководителя проекта							
1. Проблемы в процессах производства							
2. Срыв сроков							
3. Коммуникация с потребителем							
Уровень генерального директора							
1. Срыв проекта							
2. Нерентабельность проекта							
3. Непрохождение тестов/испытаний							