

ВНЕДРЕНИЕ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА НА КАФЕДРЕ ОТСП ИНК ТПУ

Роговых А.В., Хасенова А.Б.

Научный руководитель: Наталинова Н.М. к.т.н. доцент

Томский Политехнический Университет, 634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30

E-mail: nastya_rogovyh@mail.ru

В современном мире продукция оборонного назначения пользуется большим спросом, предприятия которые изготавливают такую продукцию, занимают лидирующие позиции. В связи с введением в действие государственного военного стандарта Российской Федерации ГОСТ РВ 0015-002-2012 «Система разработки и постановки на производство военной техники. Система менеджмента качества. Общие требования» с 1 января 2013 г. предприятиям, выпускающим продукцию оборонного назначения, следует соблюдать требования данного стандарта. Стандарт ГОСТ РВ 0015-002-2012 предназначен для организаций, ориентированных на повышение конкурентоспособности путем внедрения систем менеджмента качества, учитывающих отраслевую специфику. Для расширения своей сферы деятельности в подразделениях ТПУ было принято решение внедрять стандарт ГОСТ РВ 0015-002-2012 на основании приказа № 7298 от 28.06.2013 г.

Разработка и внедрение системы менеджмента качества (СМК) в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ РВ 0015-002-2012 на кафедре оборудования и технологии сварочного производства (ОТСП) Национального Исследовательского Томского Политехнического Университета.

Кафедра ОТСП занимается разработкой импульсных технологий сварки плавлением и источников питания для осуществления этих технологий. Кафедра ОТСП производит продукцию оборонного назначения для Новосибирского завода химконцентратов, Госкорпорации Росатом. Наличие сертификата соответствия на требования стандарта ГОСТ РВ 0015-002-2012 дает кафедре ОТСП дополнительное преимущество при участии в тендерах и при получении гособоронзаказов.

Одним из принципов методологии СМК является процессный подход, внедрение которого

дает возможность оптимизировать систему управления при разработке и изготовлении источников питания, сделать ее прозрачной для руководства и способной гибко реагировать на изменения требований заказчика, а также позволяет получить и использовать систему показателей и критериев оценки эффективности управления на каждом этапе производства.

Был описан процесс производства источников питания, с использованием методологии IDFO и программного продукта Business Studio 4.0. Под «процессом» мы понимаем совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, направленных на реализацию поставленных целей.

На рисунке 1 представлен процесс изготовления источника питания, начиная с определения требований заказчика, заканчивая передачей готового источника питания заказчику, с соответствующей сопроводительной документацией.

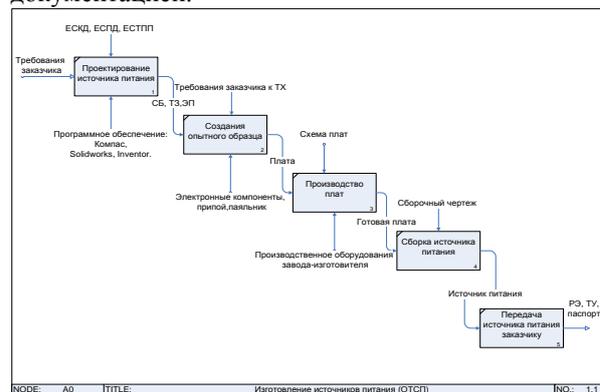


Рисунок 1 – Процесс изготовления источника питания

Для каждого подпроцесса были определены атрибуты, такие как: цели и задачи подпроцесса, владельцы процессов, несущие ответственность за ход и за результат процесса, входы и выходы процесса (документы), а также критерии результативности процесса (таблица 1).

Таблица 1 – Матрица атрибутов процесса изготовления источников питания на кафедре ОТСП

Категория процесса	Группа процессов	Вход	Выход	Владелец процесса	Критерии результативности
А1. Проектирования источника питания	Создания технического задания	Требования заказчика	Техническое задания	Конструктор	Соответствие требованиям заказчика
	Эскизный проект	Техническое задания	Эскизный проект	Конструктор	
...
А5. Передача источника питания заказчику	Передача источника питания заказчику	Источник питания с нормативными документами	Источник питания с нормативными документами: паспорт, ТУ, РЭ.	Руководитель проекта	Подписанный акт выполненных работ, положительные отзывы заказчика

Следующим этапом работы стало поэтапное расчленение (декомпозиция) основных процессов до уровня ясных и понятных процедур, с тем, чтобы получить описание последовательности работ, необходимых для успешного выполнения основного процесса – изготовления источников питания. Рассмотрим отдельно каждый этап. На первом этапе происходит проектирование источника питания, состоящих из двух процессов: создания технического задания на источник питания и составления эскизного проекта источника питания.

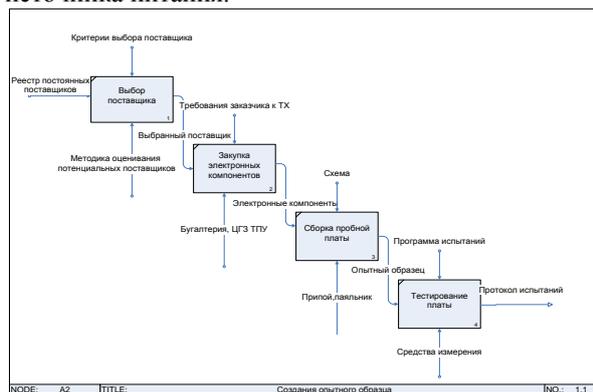


Рисунок 2 – Процесс создания опытного образца

На рисунке 2 приведен механизм создания опытного образца. Процесс начинается с выбора поставщика на основе имеющегося реестра поставщиков, с помощью специально разработанной методики оценивания поставщиков, затем закупаются электронные компоненты, необходимые для создания опытного образца. После сборки опытного образца платы, данную плату тестируют на соответствие заявленным характеристикам, результатом тестирования является протокол испытания. При успешно проведенных результатах тестирования, данная плата служит образцом для дальнейшего заказа на изготовления партии таких плат на заводе.

Следующим этапом является заказ плат на заводе на основе опытного образца, на рисунке 3 представлен процесс производства плат.

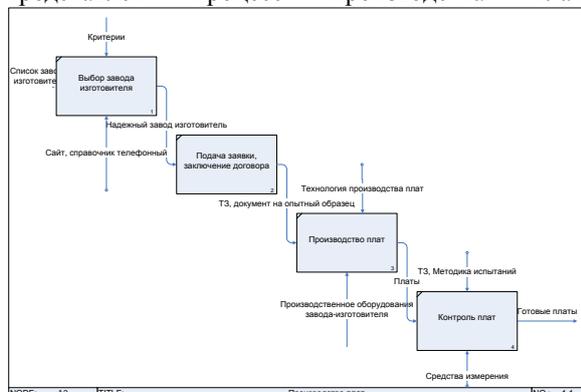


Рисунок 3 – Производство плат

Производство плат начинается с выбора завода изготовителя, затем заключается договор с этим заводом и пишется заявка на заказ необходимого

количества плат. После изготовления плат завод тестирует и проверяет соответствие результатов тестирования техническим характеристикам, заявленным в ТЗ, если все характеристики соответствуют заявленным требованиям, то платы используют для дальнейшей сборки источника питания. Процесс сборки источника питания осуществляется непосредственно на кафедре ОТСП, последовательность которого представлена на рисунке 4. Ответственный исполнитель осуществляет сборку источника питания, затем тестирует его и проводит необходимую настройку и отладку. Заключительным этапом всего процесса является передача готовых источников питания заказчику, с соответствующей сопроводительной технической документацией.

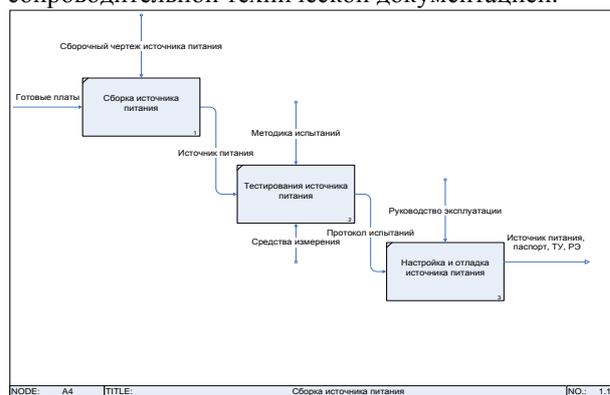


Рисунок 4 – Сборка источника питания

При моделировании процесса изготовления источников питания была построена матрица атрибутов, в которой определены цели и задачи процессов, владельцы на каждом этапе процесса, несущие ответственность за ход и за результат, определены входы и выходы (документы) процесса, а также критерии результативности и/или эффективности процесса, для осуществления оперативного управления на всех этапах процесса.

Описание процесса изготовления источников питания на кафедре ОТПС позволило графически представить все этапы производства, а также распределить ответственность между всеми участниками процесса. Использование программного продукта Business Studio 4.0 дало возможность провести актуализацию положения о кафедре ОТСП и должностных инструкций сотрудников этой кафедры с учетом требований стандарта, основываясь на данных, полученных с помощью функции формирования отчетов в Business Studio 4.0.

Список литературы:

- ГОСТ РВ 0015-002-2012 «Система разработки и постановки на производство военной техники. Система менеджмента качества. Общие требования». М. – Издательство стандартов.
- Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес процессов. М. – Манн, Иванов и Фербер. – 544 с.