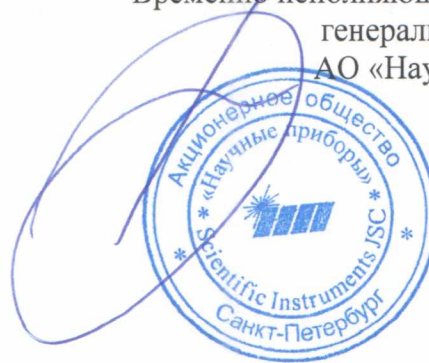


УТВЕРЖДАЮ
Временно исполняющий обязанности
генерального директора
АО «Научные приборы»
Д.А. Руденко



Описание процессов, обеспечивающих жизненный цикл программы

«TransportController»

(Модуль управления установкой лазерной персонализации)

Содержание

1	Общие положения.....	4
2	Жизненный цикл Модуля	4
3	Процессы стадий жизненного цикла Модуля	5
4	Перечень инструментальных средств Модуля.....	13

Перечень сокращений

ГСО	- гарантийно-сервисное обслуживание
ПО	- программное обеспечение
ТП	- техническая поддержка

1 Общие положения

Жизненный цикл модуля управления установкой лазерной персонализации «**TransportController**» (далее по тексту – Модуль) включает период времени с момента принятия решения о необходимости разработки Модуля до полного изъятия Модуля из эксплуатации, включая технологические процессы разработки, тестирования, устранения неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации, модификации модуля при появлении новых требований.

Модуль предназначен для выполнения следующих задач:

- лазерная гравировка в части интеграции с программой «CardpasNet»;
- управление механикой установки лазерной персонализации;
- возможность подключения внешней управляющей станции в соответствии с веб-интерфейсом REST API.

Основными процессами жизненного цикла Модуля являются:

- планирование и разработка;
- тестирование и отладка;
- эксплуатация, сопровождение и модернизация;

2 Жизненный цикл Модуля

Жизненный цикл определен с учетом положений следующих стандартов:

- ГОСТ 34.601-90;
- ISO/IEC 12207:2008 «System and software engineering – Software life cycle processes» (Российский аналог – ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств»).

2.1 Жизненный цикл Модуля представлен на рисунке 1.

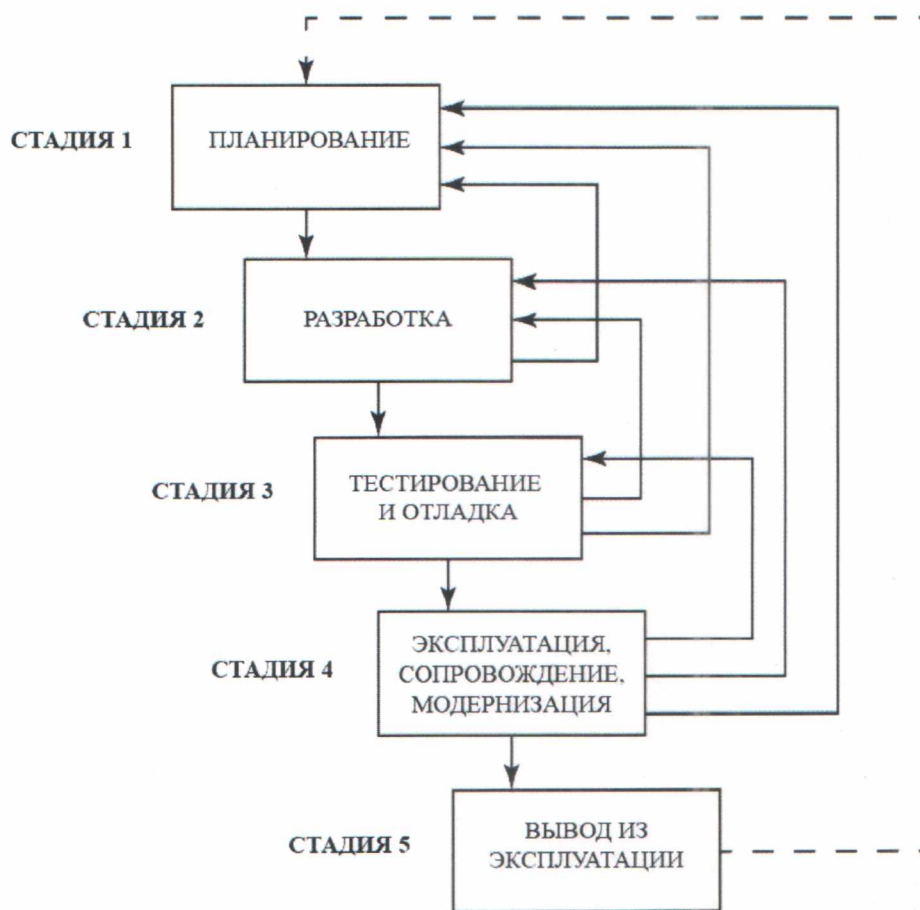


Рисунок 1 – Жизненный цикл Модуля

Стрелки, идущие вверх, обозначают возвраты к предыдущим стадиям, для доработки по уточненным требованиям

3 Процессы стадий жизненного цикла Модуля

3.1 Стадии жизненного цикла Модуля

В жизненном цикле Модуля выделены следующие стадии:

- Стадия 1 – Планирование;
- Стадия 2 – Разработка;
- Стадия 3 – Тестирование и отладка;
- Стадия 4 – Эксплуатация, сопровождение и оценка запросов на модернизацию Модуля;

— Стадия 5 – Вывод из эксплуатации.

Поддержание каждой стадии жизненного цикла Модуля реализуется выполнением определенного набора процессов. В таблице 1 представлена информация о персонале и структурных подразделениях компании, занятых в поддержке на каждой стадии жизненного цикла Модуля при выполнении процессов.

Таблица 1 – Информация о персонале, необходимом для обеспечения поддержки жизненного цикла на каждой стадии

Стадия	Персонал и структурные подразделения компании
1	Инженеры-аналитики, главный конструктор, главные специалисты направлений разработки, экономисты планово-производственной службы, специалисты гарантийно-сервисного обслуживания и технической поддержки (ГСО и ТП), специалисты службы качества, отдел продаж
2	Инженеры-аналитики, главный конструктор, главные специалисты направлений разработки, инженеры-программисты отдела разработки Модуля, специалисты отдела информационной безопасности, специалисты отдела конструкторской и программной документации, специалисты отдела тестирования, инженеры экспериментально-испытательного стенда, специалисты отдела производства опытных образцов, специалисты службы качества
3	Специалисты службы качества, производства, отдел продаж, специалисты ГСО и ТП, специалисты отдела тестирования, инженеры-программисты отдела разработки Модуля, специалисты отдела информационной безопасности, инженеры пуско-наладки

Стадия	Персонал и структурные подразделения компании
4	Инженеры-аналитики, главный конструктор, главные специалисты направлений разработки, инженера-программисты отдела разработки Модуля
5	Инженеры-аналитики, специалисты отдела стратегического развития, экономисты планово-производственного отдела, специалисты отдела ГСО и ТП, специалисты службы качества

Таблицы 2 - 6 содержат описание процессов каждой стадии жизненного цикла Модуля.

3.2 Описание процессов стадии 1 «Планирование» жизненного цикла Модуля представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Стадия 1 «Планирование»

Индекс процесса	Наименование процесса	Описание процесса
1.1	Принятие решения о необходимости разработки/модификации Модуля	Решение о необходимости разработки/модификации Модуля принимается на основе потребностей потенциальных клиентов, оценки экономической/стратегической целесообразности обновления текущих функций Модуля, анализа деятельности предприятий-конкурентов.
1.2	Разработка бизнес-плана	- Разработка предложений по созданию нового программного продукта, определяющих требования к Модуля, состав работ и сроки реализации, а также стоимость разработки и прогнозируемый размер прибыли; - Оценка возможности достижения конечных целей проекта по разработке Модуля с имеющимися ресурсами и ограничениями.

Индекс процесса	Наименование процесса	Описание процесса
1.3	Разработка стратегии вывода продукта на рынок	Определение и согласование всех аспектов разработки продукта, связанных с его продажей, включая маркетинговые мероприятия (реклама, участие в выставках), цену продукта, получение всех необходимых сертификатов/деклараций.
1.4	Разработка технического задания	Определение требований к Модулю, включая: <ul style="list-style-type: none"> - Сбор требований к Модулю, их систематизация, выявление взаимосвязей, документирование; - Анализ требований на корректность и тестируемость; - Формирование функциональных и нефункциональных требований; - Определение приоритетов реализации требований к Модулю; - Утверждение и обновление требований по мере необходимости (появление новых продуктов-аналогов, взаимодействие с потенциальными заказчиками); - Оценка изменений с точки зрения стоимости и сроков выполнения работ. - Оценка применимости под различные типы установок

3.3 Описание процессов стадии 2 «Разработка» жизненного цикла Модуля представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Стадия 2 «Разработка»

Индекс процесса	Наименование процесса	Описание процесса
2.1	Анализ функциональных	Уточнение и детализация функциональных требований, разработка требований к ресурсам.

Индекс процесса	Наименование процесса	Описание процесса
	требований к Модулю	
2.2	Разработка архитектуры Модуля	<ul style="list-style-type: none"> - Проектирование архитектуры систем и подсистем Модуля; - Разработка и утверждение частных технических заданий (ЧТЗ) на разработку функциональных и нефункциональных требований;
2.3	Разработка кода	<p>Написание кода программы, которое включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор алгоритма и структуры данных; - Программирование, компиляцию и отладку каждого отдельного программного модуля из состава Модуля; - Сборка компонентов Модуля, компиляция и отладка Модуля.
2.4	Разработка/модификация программной документации	Выпуск полного комплекта программной документации.
2.5	Испытания и приемка	Проведение приемо-сдаточных испытаний комиссией
2.6	Сертификация	Разработка документации для подачи в органы по сертификации. Получение документов о подтверждении соответствия продукции в аккредитованных органах.
2.7	Производство	<p>Серийное производство Модуля, которое включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Изготовление дисков с программной документацией, согласно утвержденному перечню; - Предустановка на утвержденные ТЗ типы установок лазерной персонализации; - Упаковка изделий;

Индекс процесса	Наименование процесса	Описание процесса
		- Отгрузка изделий заказчику.

3.4 Описание процессов стадии 3 «Тестирование и отладка» жизненного цикла Модуля представлено в таблице 4.

Таблица 4 – Стадия 3 «Тестирование и отладка»

Индекс процесса	Наименование процесса	Описание процесса
3.1	Тестирование	- Определение методик тестирования, выбор соответствующих инструментов; - Проверка соответствия продукта требованиям ТЗ при тестировании отдельных программных модулей; - Исправление ошибок.
3.2	Интеграция	Интеграция и тестирование Модуля в целом на отладочном стенде. Сопряжение Модуля с различными типами лазерных персонализаторов
3.3	Подготовка инсталлятора	Подготовка инсталлятора и его тестирование.

3.5 Описание процессов стадии 4 «Эксплуатация, сопровождение и оценка запросов на модернизацию Модуля» жизненного цикла Модуля представлено в таблице 5.

Таблица 5 – Стадия 4 «Эксплуатация, сопровождение и оценка запросов на модернизацию Модуля»

Индекс процесса	Наименование процесса	Описание процесса
4.1	Продажи/ поставка продукта	Представление нового/ модифицированного Модуля на рынке.