

АО "ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

"НЕОТЕК МАРИН"

ДОКУМЕНТИРОВАННАЯ ПРОЦЕДУРА

Система менеджмента качества

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ, ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

Д НВАТ 8.5-02-2022

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	НАЗНАЧЕНИЕ	3
2	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	3
3	НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	3
4	ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕРМИНОВ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	3
5	ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	4
6	ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ.....	6
7	ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЦЕССА.....	8
8	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ	8
9	ФОРМА И ПОРЯДОК ВЕДЕНИЯ ЗАПИСЕЙ	9
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Форма журнала учета замечаний и предложений по проекту	10

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящая Процедура устанавливает порядок проведения тестирования программного обеспечения в АО «ИК «НЕОТЕК МАРИН» (в дальнейшем – Компания), а также устанавливает требования к проведению всех видов испытаний.

2 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящая Процедура обязательна для соблюдения сотрудниками принимающих участие в тестировании программного обеспечения и испытаниях готовой продукции.

3 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Система менеджмента качества. Основные положения и словарь.

ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Система менеджмента качества. Требования.

ГОСТ РВ 0015-002-2020 Система разработки и постановки продукции на производство. Военная техника. Системы менеджмента качества. Общие требования.

ГОСТ РВ 0015-210-2020 Система постановки продукции на производство. Военная техника. Испытания опытных образцов изделий и опытных ремонтных образцов изделий. Основные положения.

ГОСТ РВ 15.211-2002 Система разработки и постановки на производство. Военная техника. Порядок разработки программ и методик испытаний опытных образцов изделий. Основные положения.

ГОСТ РВ 15.307-2002 Система разработки и постановки продукции на производство. Военная техника. Испытания и приемка серийных изделий. Основные положения.

РК НВАТ 4.3.4-2022 Руководство по качеству АО «ИК «НЕОТЕК МАРИН» (раздел 6.2).

Д НВАТ 10.2-01-2022 СМК. Корректирующие и предупреждающие действия.

РИ НВАТ 7.5-01-2022 СМК. Управление технической документацией.

4 ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕРМИНОВ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей процедуре использованы термины и определения, приведенные в стандартах ИСО серии 9000 и РК НВАТ 4.3.4 АО Компании.

ВП МО РФ – военное представительство Министерства обороны Российской Федерации

Документированная процедура СМК Контроль качества продукции, тестирование программного обеспечения, проведение испытаний Д НВАТ 8.5-02-2022	Страница 4
--	------------

ИСУП - информационная система управления проектами;

ОУК – отдел управления качеством;

ПО – программное обеспечение;

ТЗ – техническое задание;

ТУ – технические условия

5 ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

5.1 Тестирование программного обеспечения производится на всех этапах разработки, начиная с момента создания первой рабочей версии. Процедура тестирования заключается в проверке соответствия продукта всем установленным к нему требованиям (в ТЗ, ТУ). При этом внимание фокусируется на его эксплуатации в реалистичной модели на аппаратных средствах, предназначенных для его функционирования.

5.2 Процесс тестирования на этапе разработки программного обеспечения представлен на диаграмме 1.

5.3 Тестирование ведется по нескольким направлениям:

- Функциональное тестирование – проверка соответствия продукта функциональным требованиям и спецификациям;
- Нагрузочное тестирование – обеспечения надежности работы программного обеспечения при заданных условиях. Измерение производительности, определение системной конфигурации;
- Модульное тестирование ПО – полный цикл тестирования отдельных компонентов на возможность интеграции и использования в составе более крупных систем. Тестирование модулей исходных кодов на соответствии требованиям к оформлению;
- Оптимизационное тестирование – устранение узких мест с помощью улучшения алгоритмов, а также использования верных технологий и решений;
- Тестирование интерфейса – тестирование пользовательского интерфейса продукта для проверки его функциональных характеристик, удобства использования, понятности и соответствия определенным стилевым решениям;
- Анализ исходного кода в соответствии с предъявляемыми на проекте требованиями;

- Анализ документации – анализ спецификаций на полноту и достоверность, проверка пользовательских инструкций и документации программного продукта.

5.4 Объем тестирования программного обеспечения и ответственных назначает руководитель соответствующего проекта в системе ИСУП в виде задач.

5.5 Для фиксации выявленных ошибок и недочетов используется информационная система управления проектами (ИСУП) и журнал учета замечаний и предложений.

5.6 Образец заполнения журнала учета замечаний и предложений представлен в приложении А настоящей документированной процедуры.

5.7 В случае внутреннего тестирования ПО сотрудниками Компании подробные результаты тестирования допускается заносить только в ИСУП, но с обязательным указанием ссылки на выявленную ошибку в журнале.

5.8 В случае тестирования ПО внешними организациями подробные результаты тестирования обязательно заносятся в журнал учета замечаний и предложений.

5.9 При обнаружении ошибки ответственный за тестирование сотрудник должен сделать запись в ИСУП с указанием сценария возникновения ошибки.

5.10 Система управления проектами обеспечивает оперативный доступ и уведомление участников проектной группы о результатах тестирования для исправления выявленных ошибок.

5.11 Руководитель проекта на основании отчета о тестировании разрабатывает план устранения выявленных ошибок и оформляет его в виде задач в ИСУП с указанием ответственных за устранение ошибок, а также сроков устранения.

5.12 По результатам рассмотрения отчета о выявленных ошибках проводятся корректирующие и предупреждающие действия в соответствии с Д НВАТ 10.2-01.

5.13 По результатам исправления каждой ошибки ответственный за исправление сотрудник должен написать отчет об устранении (в виде комментария к поставленной ему в ИСУП задаче).

5.14 По результатам устранения ошибок руководитель проекта уведомляет сотрудника ответственного за тестирование об окончании работ и ставит задачу о проверке устранения ошибок.

5.15 Программное обеспечение может считаться стабильным, если достигнута точка достижения нуля ошибок и все виды тестирования пройдены.

5.16 Стабильное программное обеспечение проходит предварительные, межведомственные и приемосдаточные испытания. Испытания осуществляются в порядке, установленном в ГОСТ РВ 0015-210 и ГОСТ РВ 15.307.

6 ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

6.1 Проведение испытаний готовой продукции производится после выполнения всех видов тестирования программного обеспечения и устранения всех выявленных ошибок в ПО с отметками об их устранении исполнителями в ИСУП.

6.2 Испытания проводятся по разработанным программам и методикам испытаний в соответствии с требованиями технических заданий, технических условий в порядке, изложенном в ГОСТ РВ 0015-210 и ГОСТ РВ 15.307.

6.3 Программы и методики испытаний разрабатываются в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 15.211.

6.4 Предъявление продукции ОУК для проведения предъявительских или предварительных испытаний осуществляет руководитель проекта путем постановки соответствующей задачи в ИСУП.

6.5 Ответственным за проведение всех видов испытаний является начальник ОУК.

6.6 Результаты всех видов испытаний хранятся в бумажном виде в соответствующих папках в ОУК в соответствии с требованиями РИ НВАТ 7.5-01-2022 и в электронном виде в системе контроля версий в папке «Испытания» в соответствующем проекте. Ответственным за хранение и размещение результатов испытаний является начальник ОУК.

6.7 Уведомления о готовности к внешней приемке Заказчиком и ВП МО РФ готовит начальник ОУК.

6.8 Предъявление продукции на внешнюю приемку (приемосдаточные, межведомственные, типовые испытания) с участием Заказчика и ВП МО РФ осуществляет начальник ОУК совместно с руководителем проекта в соответствии с приказом Генерального директора.

6.9 Ответственность за организацию всех видов испытаний несет начальник ОУК.

6.10 По результатам испытаний начальник ОУК осуществляет постановку задач в ИСУП по устранению выявленных замечаний (при их наличии) на руководителя соответствующего проекта.

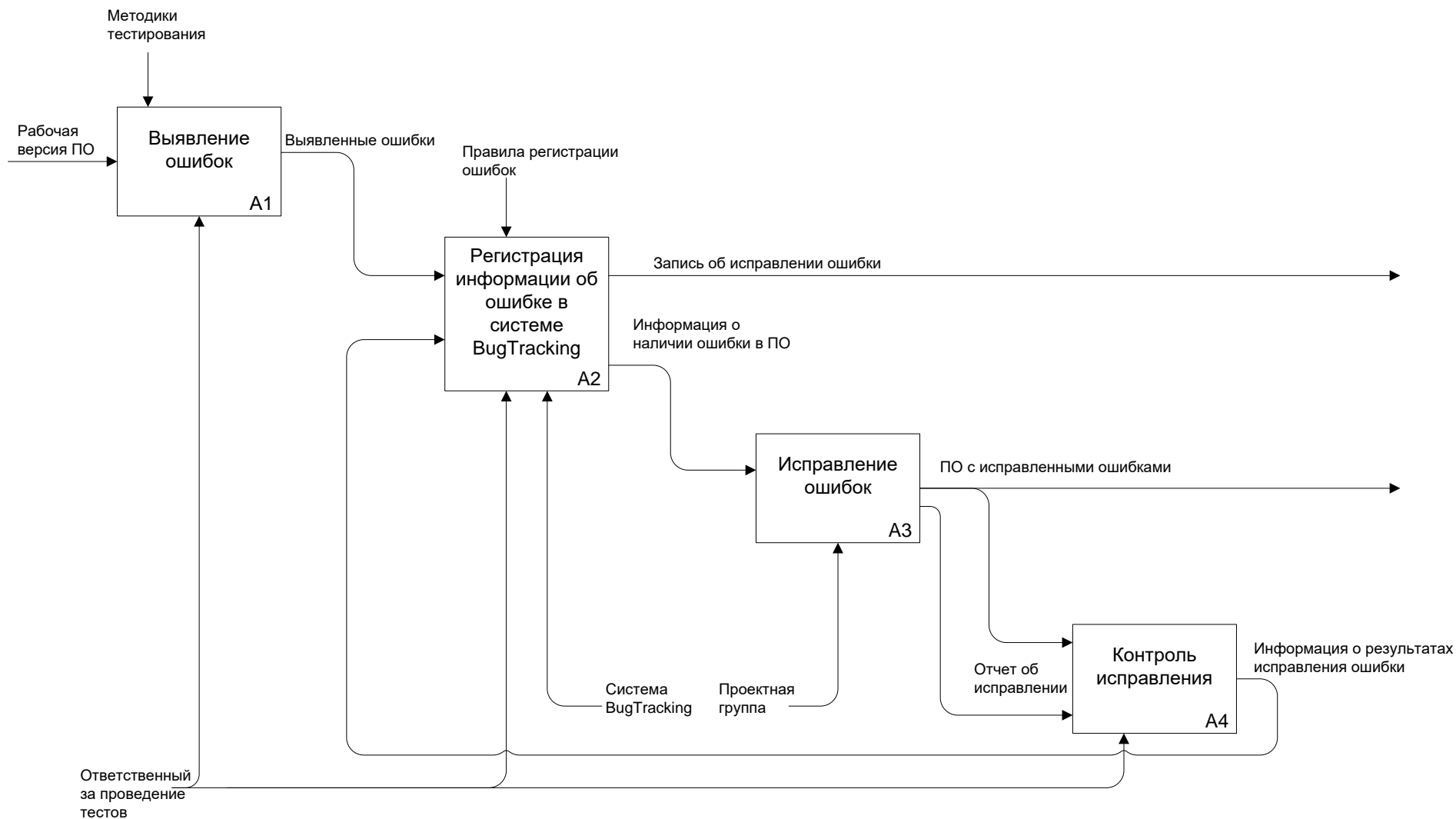


Рисунок 1 Диаграмма бизнес-процесса "Тестирование ПО"

Документированная процедура СМК Контроль качества продукции, тестирование программного обеспечения, проведение испытаний Д НВАТ 8.5-02-2022	Страница 8
--	------------

7 ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЦЕССА

6.1 Перечень показателей процесса для накопления и анализа:

Показатель процесса	Критерии результативности процесса,		
	У	ПД	К
Количество ошибок, выявленных на этапе внутренней приемки	<5	5-10	>10
Количество ошибок, выявленных на этапе проведения внешней приемки	<	100-95	<95
Количество изделий, не прошедших внешнюю приемку (испытания)	0 %	5%	>5%

- «У» – улучшение, корректирующих и предупреждающих действий не требуется;
- «ПД» – требуются предупреждающие действия;
- «К» – требуются коррекция или корректирующие действия.

6.2 Данные показатели подсчитываются начальником отдела управления качеством и формируются на основе отчетов руководителей проектов по результатам их выполнения и служат для анализа СМК со стороны руководства.

8 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Должность	Ответственность
Руководитель проекта	<ul style="list-style-type: none"> • Распределение ответственности в рамках проектной группы за все виды тестирования и устранения выявленных ошибок, постановка задач по тестированию; • Установление объемов тестирования; • Хранение и заполнение журнала учета замечаний и предложений. • Предъявление продукции на внутреннюю приемку.
Начальник ОУК	<ul style="list-style-type: none"> • Внутренняя приемка продукции; • Предъявление продукции на внешнюю приемку (испытания); • Организация всех видов испытаний; • Хранение и учет результатов испытаний.
Сотрудник ответственный за тестирование	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование ПО; • Формирование отчета о найденных ошибках в ИСУП; • Заполнение журнала учета замечаний и предложений.
Сотрудник ответственный за устранение ошибок	<ul style="list-style-type: none"> • Устранение ошибок в процессе тестирования; • Написание отчета об устранении ошибки в ИСУП; • Заполнение журнала учета замечаний и предложений.

9 ФОРМА И ПОРЯДОК ВЕДЕНИЯ ЗАПИСЕЙ

№	Наименование доку- мента	Форма доку- мента	Срок хра- нения	Способ и место хра- нения	Ответствен- ный за хра- нение
1	Отчет о найденных ошибках	Произвольная форма	Бессрочно	ИСУП	Руководитель проекта
2	Отчет об устранении ошибок	Произвольная форма	Бессрочно	ИСУП	Руководитель проекта
3	Журнал учета замечаний и предложений	Приложение А	Бессрочно	ИСУП	Руководитель проекта

