

## Жизненный цикл программного обеспечения

**Специализированное программное обеспечение  
централизованного автоматического весогабаритного контроля  
«Мониторинг ТКТС».**

## Оглавление

|       |   |   |
|-------|---|---|
| 1     | Назначение программы .....                              | 3 |
| 2     | Процессы жизненного цикла программного обеспечения..... | 3 |
| 2.1   | Планирование ПО .....                                   | 3 |
| 2.2   | Разработка ПО.....                                      | 3 |
| 2.2.1 | Определение требований к ПО .....                       | 3 |
| 2.2.2 | Проектирование ПО.....                                  | 4 |
| 2.2.3 | Кодирование ПО.....                                     | 4 |
| 2.3   | Тестирование.....                                       | 5 |
| 2.4   | Документирование.....                                   | 5 |
| 2.5   | Приобретение.....                                       | 5 |
| 2.6   | Поставка .....  | 5 |
| 2.7   | Обучение и квалификация персонала.....                  | 6 |
| 2.8   | Эксплуатация.....                                       | 6 |



## 1 Назначение программы

Специализированное программное обеспечение централизованного автоматического весогабаритного контроля "Мониторинг ТКТС" предназначено для работы со стационарными и мобильными комплексами измерения весовых и габаритных характеристик автомобильных транспортных средств (ТС). Программное обеспечение осуществляет обработку измеренных параметров ТС, выявление ТС, движущихся с превышением предельно допустимых норм, установленных на территории РФ, фото видеофиксацию ТС с выявленными превышениями, архивирование полученных данных.

## 2 Процессы жизненного цикла программного обеспечения

### 2.1 Планирование ПО

В процессе планирования ПО выполнены следующие работы:

- разработка планов создания ПО и передача их исполнителям, осуществляющим процессы разработки и интегральные процессы;
- определение и выбор стандартов разработки ПО, которые использованы для данного проекта;
- выбор методов и инструментальных средств, которые позволяют в процессах разработки предотвратить внесение ошибок в ПО;
- обеспечение координации между планами разработки ПО и планами интегральных процессов для получения согласованных стратегий выполнения различных процессов жизненного цикла;
- определение процедуры пересмотра и уточнение планов по мере развития проекта;
- выбор методов и инструментальных средств, позволяющих предотвратить и обнаружить ошибки и обеспечивающих безопасность системы.

### 2.2 Разработка ПО

#### 2.2.1 Определение требований к ПО

В процессе определения требований к ПО выполнены следующие работы:

- анализ функциональных системных требований и требований к интерфейсам, которые предназначены для программной реализации, на отсутствие противоречий, несоответствий и неопределенностей;
- регистрация для последующего уточнения или исправления и передача в качестве входной информации обратной связи к исходным процессам тех входных данных процесса определения требований к ПО, которые оказались неадекватными или некорректными;



- спецификация в документе требований верхнего уровня каждого системного требования, которое предназначено для программной реализации;
- определение всех требований верхнего уровня, соответствующих системным требованиям, которые связаны с предотвращением риска;
- верификация, непротиворечивость и соответствие требований верхнего уровня стандартам на разработку требований к ПО;
- трассируемость каждого системного требования, которое предназначено для программной реализации, к одному или нескольким требованиям верхнего уровня для ПО;
- трассируемость каждого требования верхнего уровня, кроме производных требований к одному или нескольким системным требованиям;
- оценка производных требований верхнего уровня с точки зрения безопасности системы.

### 2.2.2 Проектирование ПО

Процесс проектирования ПО обеспечил следующее:

- архитектура ПО и требования нижнего уровня, разработанные в процессе проектирования ПО, соответствуют стандартам на процесс проектирования ПО и являются прослеживаемыми, верифицируемыми и непротиворечивыми;
- производные требования являются определенными и проанализированы для гарантии того, что они не противоречат требованиям верхнего уровня;
- определена информация о производных требованиях, позволяющая обеспечить процесс оценки безопасности системы;
- реакция на отказные ситуации согласована с требованиями безопасности.

### 2.2.3 Кодирование ПО

Результат процесса кодирования ПО - исходный код и объектный код.

В процессе кодирования ПО реализованы все его цели и цели интегральных процессов, связанных с ним.

Качественные результаты данного процесса следующие:

- исходный код реализует требования нижнего уровня и соответствует архитектуре ПО;
- исходный код соответствует стандартам кодирования ПО;
- исходный код является трассируемым к описанию проекта.



## 2.3 Тестирование

Подготовка к тестированию модулей. Разработчик определяет тестовые варианты (в терминах входных данных, ожидаемых результатов и критериев оценки) и тестовые процедуры для тестирования каждого модуля ПО. Тестовые варианты покрывают все аспекты проекта для данного модуля.

Разработчик регистрирует эту информацию в соответствующих файлах разработки ПО.

Выполнение тестирования. Разработчик выполняет тестирование программного кода, соответствующего каждому модулю. Тестирование выполнено в соответствии с заранее определенными тестовыми вариантами и тестовыми процедурами.

Анализ и регистрация результатов модульного тестирования. Разработчик анализирует результаты модульного тестирования и регистрирует результаты тестирования и анализа в соответствующих файлах разработки ПО.

## 2.4 Документирование

Программное обеспечение комплексов весового и габаритного контроля сопровождается рабочей документацией. В дополнение к существующей документации могут выпускаться вспомогательные документы и инструкции, позволяющие наиболее полно проводить информирование пользовательского персонала об особенностях работы программного обеспечения в каждом конкретном применении. Наличие интуитивно понятного пользовательского интерфейса позволяет выпускать наглядные пособия и обучать пользовательский персонал максимально быстро и эффективно.

Основные характеристики и работы программного обеспечения описаны в базовой документации.

Модульность позволяет модифицировать документацию под конкретные условия применения в необходимом объеме согласовано и корректно без нарушения общей структуры.

## 2.5 Приобретение

Приобретение осуществляется по условиям Договора.

## 2.6 Поставка

Поставка осуществляется по условиям Договора.



## 2.7 Обучение и квалификация персонала

Наличие интуитивно понятного пользовательского интерфейса и выпущенных на его основе наглядных пособий позволяет обучать пользовательский персонал максимально быстро и эффективно.

## 2.8 Эксплуатация.

Обслуживание и сопровождение ПО определяется рамками Договора поставки.

