

# ООО «Элсистар»

Программное обеспечение «АСУДТ Мегаполис».

**Жизненный цикл программного обеспечения.**

## Оглавление

1 Назначение .....	3
2 Процессы жизненного цикла ПО.....	3
2.1. Общие сведения .....	3
2.2 Планирование ПО .....	3
2.3 Разработка ПО.....	3
2.3.1 Определение требований к ПО .....	3
2.3.2 Проектирование ПО .....	4
2.3.3 Кодирование ПО .....	4
2.4 Тестирование ПО .....	4
2.4.1 Подготовка к тестированию модулей.....	4
2.4.2 Выполнение тестирования.....	4
2.4.3 Анализ и регистрация результатов модульного тестирования.....	4
2.5 Документирование .....	5
2.6 Приобретение .....	5
2.7 Поставка .....	5
2.8 Обучение и квалификация персонала.....	5
2.9 Эксплуатация.....	5

## 1 Назначение

Специализированное программное обеспечение АСУДТ Мегаполис (далее - АСУДТ Мегаполис) предназначено для автоматизированного управления дорожным движением и оптимизации процесса регулирования движения транспорта.

АСУДТ Мегаполис имеет интуитивно понятный графический много пользовательский интерфейс.

В зависимости от конфигурации и подключенных модулей подсистем программное обеспечение выполняет следующие функции:

- отображение схемы организации движения на объекте управления с расстановкой технических средств регулирования движения;
- отображение в реальном масштабе времени состояния периферийного оборудования;
- сбор данных о параметрах транспортных потоков;
- определение нештатных ситуаций;
- управление периферийным оборудованием;
- информирование участников дорожного движения;
- визуальное наблюдение за дорожно-транспортной обстановкой;
- ведение архивов, журналов событий и состояний;
- интеграция со смежными системами и др.

## 2 Процессы жизненного цикла ПО

### 2.1. Общие сведения

Жизненный цикл программных средств, входящих в состав ПО, обеспечивается в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010. Основные процессы жизненного цикла программных средств описаны в данном разделе.

### 2.2 Планирование ПО

В процессе планирования ПО выполнены следующие работы:

- разработка планов создания ПО и передача их исполнителям, осуществляющим процессы разработки;
- определение и выбор стандартов разработки ПО используемые для данного проекта;
- выбор методов и инструментальных средств позволяющих предотвратить внесение ошибок в ПО в процессе разработки;
- обеспечение координации между планами разработки ПО для получения согласованных стратегий выполнения различных процессов жизненного цикла;
- определение процедуры пересмотра и уточнение планов по мере развития проекта;

### 2.3 Разработка ПО

#### 2.3.1 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;
- 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.

### 2.3.2 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.

### 2.3.3 Кодирование ПО

Результат процесса кодирования ПО - исходный код и объектный код.

В процессе кодирования ПО реализованы все намеченные цели. 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.

## 2.4 Тестирование ПО

### 2.4.1 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.

### 2.4.2 Выполнение тестирования.

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

### 2.4.3 Анализ и регистрация результатов модульного тестирования.

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

## 2.5 Документирование

АСУДТ Мегаполис имеет модульную структуру, позволяющую конфигурирование под конкретные требования Заказчика.

В дополнение к существующей документации могут выпускаться вспомогательные документы, инструкции и памятки, позволяющие наиболее полно проводить информирование пользовательского персонала об особенностях работы АСУДТ Мегаполис в каждом конкретном применении. Наличие интуитивно понятного пользовательского интерфейса позволяет выпускать наглядные пособия и обучать пользовательский персонал максимально быстро и эффективно.

Основные характеристики и принципы работы АСУДТ Мегаполис описаны в базовой документации.

## 2.6 Приобретение

Заказчик указывает заранее требуемые функции, максимальное число пользователей, примерный объем оборудования, предназначенного для регулирования дорожного движения. Разработчик конфигурирует модульную структуру АСУДТ Мегаполис, записывает лицензионные ограничения в аппаратный USB Hasp ключ защиты ПО, и рекомендует состав компьютерного оборудования для установки программного обеспечения АСУДТ Мегаполис.

## 2.7 Поставка

Поставка осуществляется согласно условиям Договора, и может быть произведена как путём передачи ссылки для скачивания дистрибутива ПО так и на электронном носителе. Аппаратный USB Hasp ключ передаётся лично или высылается транспортной компанией.

## 2.8 Обучение и квалификация персонала

Наличие интуитивно понятного пользовательского интерфейса позволяет обучать пользователей максимально быстро и эффективно.

Пользователи ПО должны обладать навыками работы с персональным компьютером на уровне пользователя.

Обслуживающий персонал, осуществляющий установку и настройку ПО, должен обладать достаточной квалификацией и навыками системного администратора операционных систем семейства Windows.

## 2.9 Эксплуатация

Для работы с ПО пользователю необходимо изучить прилагаемые инструкции.

Обслуживание и сопровождение ПО определяется рамками Договора технической поддержки. В рамках технической поддержки ПО оказываются следующие услуги:

- помощь в установке ПО;
- помощь в настройке и администрировании;
- помощь в установке обновлений ПО;
- помощь в поиске и устранении проблем в случае некорректной установки ПО;
- пояснение функционала модулей Программы, помощь в эксплуатации Программы;
- общие консультации по выбору серверного программного обеспечения для обеспечения более высокой производительности работы ПО;
- устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации ПО;
- совершенствование программного обеспечения