

Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла ПО ЛТК.

Введение

- Программное обеспечение «ЛТК-2025» а предназначено для проверки технического состояния автотранспортных средств (АТС) в составе линии технического контроля (ЛТК). ПО реализует функции управления приборами, входящими в ЛТК, получение результатов тестирования отдельных систем автомобиля, оценку полученных результатов согласно существующих нормативов, ведение базы данных проведенных осмотров АТС.

Процессы жизненного цикла программного обеспечения:

1. Процесс разработки.

Программное обеспечение ПО ЛТК разработано российской компанией АО «ГАРО-Трейд», расположенной по адресу: г. Великий Новгород, ул. Б. Санкт-Петербургская, 64.

1.1. Проектирование

- определение перечня необходимых диагностических операций при проведении технического осмотра автомобилей, в том числе при государственном техническом осмотре;
- - выбор необходимого диагностического оборудования для организации линии технического контроля, изучение интерфейсов взаимодействия данного оборудования с ПК;
- изучение нормативной базы и правил проведения технического осмотра;
- разработка отчетных форм результатов проверки АТС (диагностическая карта, свободный отчет и т.п.);
- формирование технических требований к функционалу, безопасности и защите разрабатываемого ПО;
- подготовка технического задания на реализацию;
-

1.2. Разработка

- программная реализация требований и функций ПО сформированных на этапе проектирования, касательно функций управления оборудованием входящим в линию технического контроля, получения и интерпретации полученных результатов, ведением базы данных проведенных осмотров и др.;
- создание пользовательской и технической документации;
- исправление дефектов, выявленных на этапе тестирования.

1.3. Тестирование

- тестирование отдельных модулей управления приборами, на каждом виде оборудования в условиях предприятия;
- тестирование ПО ЛТК в целом с использованием полного комплекта необходимого оборудования с имитацией наличия автомобиля;
- тестирование ПО ЛТК на тестовой линии технического контроля в учебно-испытательном центре предприятия с использованием АТС разных категорий;
- испытание ПО в реальных условиях на действующих станциях государственного технического осмотра и автопредприятиях.

2. Процесс сопровождения и модернизации ПО

Работы по разработке, модернизации и сопровождению программного обеспечения выполняются специалистами АО «ГАРО-Трейд» и сервисными представителями. Текущий штат проектной команды составляет 4 человека.

В состав процесса входят следующие направления:

2.1. Сопровождение системы

- установка и первичная настройка ПО ЛТК в соответствии с конфигурацией используемого оборудования (в рамках пуско-наладочных работ);
- получение ключа активации, активация системы;
- тестовый прогон автомобилей;
- устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации.

2.2. Техническая поддержка пользователей и сервисных представителей.

- консультации по установке, активации и первичной настройке системы;
- обучение представителей покупателя (бесплатно, однократно при покупке оборудования для ЛТК) и сервисных представителей в учебном центре предприятия или на месте при проведении пуско-наладочных работ;
- обработка запросов пользователей по «горячей» линии.

Каналы связи со службой поддержки:

Электронная почта: 911@garotrade.ru

911pro@garotrade.ru

Телефон: +79633311374 (также Telegram)

Прием обращений осуществляется круглосуточно. Обработка запросов производится в рабочее время с понедельника по пятницу, с 8.00 до 17.00 по московскому времени.

2.3. Модернизация программного обеспечения

В процессе модернизации программного обеспечения выполняется доработка системы и выпуск обновлённых версий, направленных на исправление обнаруженных ошибок, внедрение нового функционала, а также приведение решения в соответствие с актуальными требованиями и условиями эксплуатации.

Процедура обновления включает:

- удаление устаревших версий компонентов;
- установку актуальных сборок программного обеспечения;

Обновлённые версии программного обеспечения внедряются исключительно силами разработчика.

В рамках модернизации выполняются:

- выявление и исправление ошибок;
- приём и реализация предложений от конечных пользователей;
- техническая экспертиза запрашиваемого функционала;
- внедрение новых функций;
- адаптация программного обеспечения к изменениям нормативной базы и законодательства в области технического осмотра;
- предоставление обновлённых версий с описанием внесённых изменений.

Пользователи могут участвовать в процессе модернизации, направляя предложения по улучшению функциональности на адрес электронной почты: 911pro@garotrade.ru. Все обращения проходят техническую оценку, и при признании их целесообразности — включаются в план последующих релизов.

3. Информация о персонале, необходимом для сопровождения ПО ЛТК

Численность персонала может изменяться в зависимости от численности пользователей ПО ЛТК и масштабам требуемых изменений. Специалисты АО «ГАРО-Трейд» обладают необходимым набором знаний для работы со всеми компонентами, входящими в состав ПО, при решении прикладных задач, соответствующих функционалу программы.

Роль	Кол-во	Квалификация
Руководитель сервисной службы	1	Организация и планирование пуско-наладочных работ. Организация обучения работе в среде ПО ЛТК. Взаимодействие с сервисными представителями.

Руководитель проекта	1	Знание технологии проверки АТС, нормативно-правовой базы проведения технического осмотра. Знание функционала работы диагностических приборов входящих в ЛТК. Анализ предложений пользователей ПО ЛТК, изменений в правилах проведения технического осмотра и нормативной базе. Разработка технического задания на модернизацию ПО и исправление ошибок
Разработчик ПО	1	Опыт backend-разработки, опыт frontend-разработки, знание языков программирования С#, Delphi, работа с СУБД. Опыт подготовки ИТ-документации.
Тестировщик	1	Опыт работы с приборами входящими в линию технического контроля. Опыт работы по диагностике транспортных средств, знание технологии проверки АТС. Умение работать в среде ПО ЛТК.