

Описание процессов жизненного цикла программного обеспечения ЭРИС АРМ-2000

1. Модель разработки

Разработка программного обеспечения ЭРИС АРМ-2000 для панелей оператора Weintek ведётся по итеративной модели в среде проектирования **EasyBuilder Pro** с использованием распределенной системы контроля версий **Git** для хранения файлов проекта (.emtp, .cmtp).

Источниками для формирования плана развития проекта служат:

- Обращения пользователей с запросами на новые функции интерфейса и навигации;
- Результаты внутреннего тестирования, симуляции на ПК и аудита макросов;
- Изменение карты адресов (регистров) или добавление нового функционала в программное обеспечение подключаемых контроллеров и устройств.

2. Этапы итерации разработки

Каждая итерация разработки включает следующие этапы:

- Сбор и анализ требований к визуализации и управлению;
- Постановка задач инженерам-разработчикам и программистам макросов;
- Проектирование изменений интерфейса (экранных форм), создание новых графических элементов и функций;
- Разработка программного кода (конфигурирование объектов, написание макросов на языке EasyTalk/C-Script);
- Внутреннее тестирование с помощью встроенного автономного/онлайн симулятора EasyBuilder Pro;
- Приёмочное тестирование на аппаратной панели оператора и проверка совместимости с контроллерами;
- Компиляция проекта в исполняемый файл (.exob) и его развёртывание на целевом устройстве.

3. Схема версионирования

Программное обеспечение придерживается схемы версионирования

МАЖОРНАЯ.МИНОРНАЯ.ПАТЧ, отображаемой на системном экране панели:

- **Мажорная версия** — глобальные изменения, требующие обновления аппаратной части панели, полной смены карты регистров связи или несовместимые с текущей структурой системных журналов.
- **Минорная версия** — добавление новых экранов, графических элементов, поддержка новых типов датчиков с сохранением совместимости с текущей конфигурацией оборудования.
- **Патч** — исправление ошибок отображения, корректировка макросов или адресов отдельных регистров без изменения общей функциональности.

4. Модель развертывания

Разработка и компиляция проекта осуществляются на персональном компьютере под управлением ОС Microsoft Windows (7, 8, 10, 11) в среде EasyBuilder Pro.

Развертывание готового ПО осуществляется путем загрузки скомпилированного файла проекта (.exob) в операторскую панель Weintek. Загрузка производится по сети Ethernet (через утилиту Utility Manager) либо локально с использованием USB-накопителя или SD-карты. ПО исполняется непосредственно на аппаратной платформе панели оператора под управлением ее специализированной операционной системы (Real-time OS / Linux).

5. Выявление и устранение неисправностей

Неисправности выявляются как пользователями в ходе эксплуатации, так и в результате внутреннего мониторинга. Пользователи сообщают об обнаруженных проблемах по электронной почте service@eriskip.ru или по телефону 8-800-55-00-715 в рабочие дни с 6:00 до 15:00 по московскому времени.

Все неисправности классифицируются по степени критичности со следующими сроками устранения:

- Критические блокирующие сбои — в течение 24 часов.
- Существенные неисправности — в течение 3 рабочих дней.
- Ошибки функционирования — в течение 10 рабочих дней.
- Незначительные дефекты — в плановом релизе.

6. Порядок обработки инцидентов

Обработка каждого инцидента включает следующие шаги:

- регистрация обращения с присвоением уникального номера;
- первичная диагностика и классификация;
- при необходимости — эскалация разработчикам;
- разработка и тестирование исправления;
- выпуск исправления и подтверждение устранения у пользователя.

7. Вывод из эксплуатации

Вывод программного обеспечения из эксплуатации на конкретном объекте осуществляется заказчиком путем удаления файла из памяти панели оператора через встроенное системное меню Weintek (системные настройки панели) либо посредством полной очистки/перепрошивки Flash-памяти устройства, а также демонтажа самой панели оператора.

8. Персонал, обеспечивающий поддержку жизненного цикла

Поддержку жизненного цикла программного обеспечения ЭРИС АРМ-2000 обеспечивают штатные сотрудники ООО «ЭРИС», расположенные по адресу: 617762, Пермский край, г. Чайковский, ул. Промышленная, д. 8/25.

Состав персонала:

- Гарантийное обслуживание программного обеспечения — 4 штатных сотрудника.
- Техническая поддержка программного обеспечения — 2 штатных сотрудника.
- Модернизация (развитие) программного обеспечения — 4 штатных сотрудника.

Все указанные сотрудники осуществляют свою деятельность на постоянной основе по месту нахождения организации. Служба технической поддержки работает в рабочие дни с 6:00 до 15:00 по московскому времени, контакт: service@eriskip.ru, телефон: 8-800-55-00-715.