

ООО «Градиент»

Программное обеспечение

«Алко-Инспектор. Рабочее место оператора»

Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла программного обеспечения, в том числе устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения, а также информацию о персонале, необходимом для обеспечения такой поддержки

Пермь

2026

Аннотация

Настоящий документ (далее – Описание) распространяется на программное обеспечение «Алко-Инспектор. Рабочее место оператора» (далее – ПО, Система). Описание содержит сведения о процессах, обеспечивающих поддержание жизненного цикла ПО, в том числе об устранении неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации, а также информацию о персонале, необходимом для обеспечения такой поддержки.

В разделе «Общие сведения» указаны наименование Системы, назначение и функциональные характеристики, программное обеспечение, необходимое для функционирования Системы, и язык программирования, на котором написана Система. В разделе «Поддержание жизненного цикла программы» приведены сведения о процессах, обеспечивающих поддержание жизненного цикла Системы. В разделе «Информация о персонале» приведены сведения о персонале, обеспечивающем работу, техническую поддержку и модернизацию Системы.

Оглавление

1. Общие сведения	4
1.1. Наименование Системы.....	4
1.2. Назначение и функциональные характеристики.....	4
1.3. Состав программных средств.....	4
1.4. Язык программирования.....	4
2. Поддержание жизненного цикла программы	5
2.1. Назначение сопровождения Системы	5
2.2. Стадии жизненного цикла Системы	5
2.3. Сервисные процессы сопровождения Системы	6
2.3.1. Техническая поддержка пользователей	6
2.3.2. Устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации.....	6
2.3.3. Проведение модернизации Системы	7
2.3.4. Установка обновлений	7
2.3.5. Восстановление данных.....	8
2.3.6. Актуализация эксплуатационной документации	8
3. Информация о персонале	8
3.1. Персонал, обеспечивающий работу Системы на рабочих местах пользователей.....	8
3.2. Персонал, обеспечивающий установку и администрирование Системы	9
3.3. Персонал, обеспечивающий техническую поддержку и модернизацию	9
3.4. Фактический адрес размещения инфраструктуры, разработчиков, службы поддержки	9
3.5. Контактные данные	10

1. Общие сведения

1.1. Наименование Системы

Наименование Системы – программное обеспечение «Алко-Инспектор. Рабочее место оператора», версия 1.1.0. Система является частью программно-аппаратного комплекса «Алко-Инспектор» и устанавливается на автоматизированное рабочее место оператора.

1.2. Назначение и функциональные характеристики

Система предназначена для просмотра событий тестирования и управления данными комплексов «Алко-Инспектор», подключённых к локальной сети. Система обладает следующими функциональными характеристиками:

- интеграция с комплексами «Алко-Инспектор»;
- двусторонняя синхронизация данных о сотрудниках;
- синхронизация данных о событиях алкотестирования;
- просмотр видео алкотестирования;
- редактирование данных сотрудников;
- генерация отчётов по заданным фильтрам;
- фильтрация по сотруднику, датам, должностям, подразделениям и бригадам;
- привязка карты к сотруднику;
- блокировка карты сотрудника;
- автоблокировка карты при превышении алкоголя в событии;
- настройка автогенерации отчётов;
- настройка email-уведомлений при превышении алкоголя;
- настройка ежедневных отчётов о рабочем времени;
- настройка порога, при котором турникет не открывается;
- маркировка комплексов как «Вход» или «Выход»;
- раздельное отображение событий входа и выхода в соответствующих лентах.

1.3. Состав программных средств

Для функционирования Системы требуются:

- операционная система Windows 10 или Windows 11 (64-разрядная);
- среда выполнения Microsoft .NET 8;

- сервер базы данных PostgreSQL 16 (локальный сервер на том же компьютере, порт 5432);
- библиотеки, входящие в состав поставки Системы.

1.4. Язык программирования

Языком программирования для Системы является C# (платформа .NET 8).

2. Поддержание жизненного цикла программы

Поддержание жизненного цикла Системы осуществляется за счёт сопровождения Системы и включает проведение модернизаций программного обеспечения в соответствии с собственным планом доработок и по заявкам заказчика, устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации, восстановление данных и консультации по вопросам эксплуатации, установке и переустановке Системы.

2.1. Назначение сопровождения Системы

Сопровождение Системы позволяет:

- обеспечить отсутствие простоя в работе пользователей по причине невозможности функционирования Системы (аварийная ситуация, ошибки в работе Системы, ошибки пользователей Системы и т.п.);
- обеспечить гарантию корректного функционирования Системы и дальнейшего развития её функционала.

2.2. Стадии жизненного цикла Системы

Жизненный цикл Системы включает стадии, приведённые в таблице 1.

Таблица 1 – Стадии жизненного цикла Системы

Стадия	Содержание	Результат
Планирование и формирование требований	Анализ заявок заказчиков, обращений в техническую поддержку и собственного плана доработок	Перечень доработок и исправлений
Проектирование и разработка	Реализация изменений на языке C# на платформе .NET 8, изменение структуры базы данных PostgreSQL	Новая версия Системы
Тестирование	Проверка работы Системы: обмен с комплексами, синхронизация сотрудников и событий, просмотр видео, формирование отчётов, уведомления; проверка выполненных исправлений	Решение о выпуске версии

Стадия	Содержание	Результат
Выпуск и поставка	Присвоение номера версии, подготовка дистрибутива и изменений к эксплуатационной документации, передача заказчику	Дистрибутив и актуальная документация
Внедрение	Установка или обновление Системы, настройка, подключение комплексов, проверка работоспособности с помощью технической поддержки	Система в эксплуатации
Эксплуатация и сопровождение	Консультации, устранение неисправностей, восстановление данных, выпуск обновлений	Работоспособная Система
Вывод из эксплуатации	Резервное копирование данных, удаление Системы, при необходимости передача данных	Сохранённые данные

2.3. Сервисные процессы сопровождения Системы

Для обеспечения жизненного цикла в сопровождение Системы включены следующие сервисные процессы:

- консультирование пользователей и администраторов Системы по вопросам эксплуатации письменно по запросу пользователя;
- обеспечение заказчика новыми версиями Системы по мере их появления;
- обеспечение пользователя изменениями и дополнениями к эксплуатационной документации;
- устранение ошибок в случае выявления их при работе с Системой.

2.3.1. Техническая поддержка пользователей

Техническая поддержка пользователей осуществляется в формате консультирования по вопросам установки, настройки и эксплуатации программного обеспечения. В рамках технической поддержки оказываются следующие услуги:

- помощь в установке Системы;
- помощь в настройке Системы, в том числе подключения комплексов, порога срабатывания турникета, email-уведомлений, автогенерации отчётов;
- помощь в установке обновлений Системы;

- помощь в поиске и устранении проблем в случае некорректной установки обновления Системы или сбоев оборудования;
- пояснение функционала Системы, помощь в эксплуатации Системы;
- предоставление актуальной документации по установке, настройке и работе Системы;
- общие консультации по работе в Системе.

Обращения принимаются по телефону и электронной почте, указанным в п. 3.5 настоящего Описания.

2.3.2. Устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации

Устранение неисправностей выполняется в следующем порядке:

1. **Приём обращения.** Пользователь или администратор направляет обращение, в котором указывает версию ПО, описание неисправности, дату и время её возникновения, действия, предшествовавшие сбою, снимок экрана, а при необходимости – сведения о подключённых комплексах.
2. **Регистрация и классификация.** Обращение регистрируется, неисправности присваивается уровень критичности (таблица 2).
3. **Анализ и воспроизведение.** Специалисты поддержки выясняют причину неисправности: настройки Системы, сеть, оборудование или ошибка в программном коде.
4. **Устранение.** Пользователю предоставляются рекомендации или временное решение; при выявлении ошибки в программном коде она исправляется.
5. **Проверка исправления.** Исправление проходит тестирование и выпускается в составе новой версии либо передаётся заказчику отдельным обновлением.
6. **Закрытие обращения.** Заказчик подтверждает устранение неисправности, при необходимости вносятся изменения в эксплуатационную документацию.

Таблица 2 – Уровни критичности неисправностей

Уровень	Проявление	Порядок обработки
Критический	Система не запускается или не работает; прекращён обмен данными со всеми комплексами	Обрабатывается в первоочередном порядке

Уровень	Проявление	Порядок обработки
Значительный	Не работают отдельные функции: формирование отчётов, просмотр видео, уведомления, синхронизация сотрудников с отдельным комплексом	Обрабатывается в порядке очереди, возможно временное решение
Незначительный	Неточности интерфейса и документации, не влияющие на выполнение основных функций	Исправляется в плановой версии

Сроки реакции и устранения неисправностей определяются договором на сопровождение.

2.3.3. Проведение модернизации Системы

Модификация Системы проводится в связи с совершенствованием работы функций и процедур, выполняемых Системой, а также по заявкам пользователей с выпуском новых версий Системы и предоставлением заказчику возможности их использования. Система регулярно развивается:

- исправляются неисправности;
- появляются новые функции;
- оптимизируется скорость работы;
- обновляется интерфейс.

Версии Системы обозначаются номером вида X.Y.Z (текущая версия – 1.1.0): первая цифра изменяется при существенной переработке Системы, вторая – при добавлении новых функций, третья – при исправлении ошибок. Каждая версия поставляется с описанием изменений и актуализированной эксплуатационной документацией. Развитие Системы согласуется с развитием программного обеспечения комплексов «Алко-Инспектор» для сохранения совместимости при синхронизации данных.

2.3.4. Установка обновлений

Порядок установки обновлений приведён в «Руководстве по установке» (раздел «Обновление ПО»). Для безопасного обновления рекомендуется:

- выполнять обновление вне рабочей смены оператора, так как при закрытии главного окна ПО обмен данными с комплексами прекращается;
- перед обновлением создавать резервную копию базы данных и каталога ПО;

- после обновления проверять подключение комплексов и работоспособность основных функций;
- при некорректной работе обновлённой версии выполнить откат к предыдущей версии и обратиться в техническую поддержку.

После подключения комплексов события и сотрудники, находящиеся в базах данных комплексов, синхронизируются с ПО автоматически, в том числе накопленные за время остановки ПО.

2.3.5. Восстановление данных

Восстановление данных Системы осуществляется в случае их непредумышленной порчи, вызванной неквалифицированными действиями пользователя или администратора Системы, либо сбоями оборудования, на котором осуществляется функционирование программного обеспечения. Восстановление данных осуществляется из резервной копии базы данных PostgreSQL, созданной на основании принятой политики резервного копирования.

Для обеспечения возможности восстановления рекомендуется:

- регулярно создавать резервные копии базы данных средствами pgAdmin 4 или утилиты pg_dump и хранить их на отдельном носителе или сетевом ресурсе;
- включать в резервное копирование каталоги с видеозаписями и фотографиями событий, сформированными отчётами и файл настроек ПО;
- периодически проверять возможность восстановления из резервной копии.

При переустановке Системы или потере базы данных рабочего места после повторного подключения комплексов данные о сотрудниках и событиях, находящиеся в базах данных комплексов, будут синхронизированы с ПО автоматически.

2.3.6. Актуализация эксплуатационной документации

Эксплуатационная документация на Систему включает руководство оператора, руководство по установке и настоящее Описание. При выпуске новых версий Системы документация актуализируется и передаётся заказчику вместе с дистрибутивом.

3. Информация о персонале

3.1. Персонал, обеспечивающий работу Системы на рабочих местах пользователей

Пользователями Системы являются операторы, осуществляющие наблюдение за результатами тестирований и ведение базы сотрудников. Пользователи Системы должны:

- обладать навыками работы с персональным компьютером на уровне опытного пользователя;
- знать свои должностные обязанности;
- прочесть руководство оператора и пройти обучение под контролем специалиста.

3.2. Персонал, обеспечивающий установку и администрирование Системы

Администратор Системы выполняет установку и обновление ПО, настройку подключения к базе данных и сети, подключение комплексов, резервное копирование. Администратор должен:

- иметь навыки администрирования операционной системы Windows и локальной сети;
- иметь базовые навыки администрирования PostgreSQL (создание базы данных, резервное копирование и восстановление);
- знать порядок работы с Системой и комплексами «Алко-Инспектор»;
- изучить руководство по установке и руководство оператора.

3.3. Персонал, обеспечивающий техническую поддержку и модернизацию

Специалисты, обеспечивающие техническую поддержку и развитие Системы, должны обладать следующими знаниями и навыками:

- знание функциональных возможностей Системы;
- знание особенностей работы с Системой;
- знание особенностей работы с оборудованием – комплексами «Алко-Инспектор»;
- знание языка программирования C# и платформы .NET 8;
- знание СУБД PostgreSQL;

– знание кода платформы ПО.

Создание, изменение и модернизация ПО выполнялись и осуществляются в настоящий момент силами специалистов ООО «Градиент». Коллектив разработчиков (программисты, консультанты, технические специалисты) обладает необходимым набором знаний для работы со всеми компонентами, входящими в состав ПО, при решении прикладных задач, соответствующих функционалу программы.

Таблица 3 – Роли специалистов сопровождения

Роль	Функции	Необходимые знания
Программисты	Разработка новых функций, исправление ошибок, выпуск версий	C#, .NET 8, PostgreSQL, код платформы ПО
Консультанты	Консультации пользователей, помощь в установке и настройке, актуализация документации	Функционал Системы, порядок эксплуатации
Технические специалисты	Диагностика сбоев оборудования и сети, подключение комплексов, восстановление данных	Комплексы «Алко-Инспектор», Windows, сети, PostgreSQL

3.4. Фактический адрес размещения инфраструктуры, разработчиков, службы поддержки

614066, г. Пермь, шоссе Космонавтов, 111И, каб. 206.

3.5. Контактные данные

Телефон: +7 (342) 206-45-08.

Электронная почта: mail@x-met.ru.