

ООО «Градиент»

Программное обеспечение  
**«Алко-Инспектор. Рабочее место оператора»**

Версия 1.1.0

**Руководство по установке**

Пермь

2026

## Оглавление

|                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Общие сведения .....</b>                                  | <b>3</b>  |
| 1.1. Назначение документа .....                                 | 3         |
| 1.2. Назначение и функции ПО .....                              | 3         |
| 1.3. Состав поставки .....                                      | 3         |
| <b>2. Системные требования.....</b>                             | <b>4</b>  |
| 2.1. Требования к аппаратным средствам .....                    | 4         |
| 2.2. Требования к программным средствам .....                   | 4         |
| 2.3. Требования к сети.....                                     | 4         |
| 2.4. Особые условия эксплуатации .....                          | 5         |
| <b>3. Подготовка к установке .....</b>                          | <b>5</b>  |
| <b>4. Последовательность действий при установке ПО .....</b>    | <b>5</b>  |
| 4.1. Установка среды выполнения .NET 8 .....                    | 5         |
| 4.2. Установка PostgreSQL 16.....                               | 5         |
| 4.3. Создание базы данных .....                                 | 6         |
| 4.4. Копирование файлов ПО .....                                | 6         |
| 4.5. Настройка подключения к базе данных .....                  | 6         |
| 4.6. Создание ярлыка запуска.....                               | 6         |
| 4.7. Настройка сетевого доступа .....                           | 7         |
| 4.8. Первый запуск ПО .....                                     | 7         |
| 4.9. Подключение комплексов .....                               | 7         |
| 4.10. Настройка параметров ПО.....                              | 7         |
| 4.11. Проверка работоспособности ПО .....                       | 8         |
| <b>5. Обновление ПО .....</b>                                   | <b>9</b>  |
| 5.1. Подготовка к обновлению .....                              | 9         |
| 5.2. Порядок обновления .....                                   | 9         |
| 5.3. Откат к предыдущей версии.....                             | 9         |
| <b>6. Удаление ПО.....</b>                                      | <b>9</b>  |
| <b>7. Возможные неисправности и способы их устранения .....</b> | <b>10</b> |

## **1. Общие сведения**

### **1.1. Назначение документа**

Настоящее руководство устанавливает порядок установки, первоначальной настройки, обновления и удаления программного обеспечения «Алко-Инспектор. Рабочее место оператора» версии 1.1.0 (далее – ПО) на компьютере оператора.

Руководство предназначено для системных администраторов и специалистов, выполняющих установку и сопровождение ПО. Порядок работы оператора с установленным ПО изложен в документе «Алко-Инспектор. Рабочее место оператора. Руководство оператора».

### **1.2. Назначение и функции ПО**

ПО предназначено для просмотра событий тестирования и управления данными комплексов «Алко-Инспектор», подключённых к локальной сети. ПО устанавливается на автоматизированное рабочее место оператора и работает под управлением операционной системы Windows. ПО обеспечивает:

- интеграцию с комплексами «Алко-Инспектор»;
- двустороннюю синхронизацию данных о сотрудниках;
- синхронизацию данных о событиях алкотестирования;
- просмотр видеозаписей алкотестирования;
- редактирование данных сотрудников;
- привязку карты к сотруднику и блокировку карты;
- автоматическую блокировку карты при превышении допустимого содержания алкоголя в событии;
- фильтрацию данных по сотруднику, датам, должностям, подразделениям и бригадам;
- генерацию отчётов по заданным фильтрам и настройку автогенерации отчётов;
- настройку email-уведомлений при превышении содержания алкоголя;
- настройку ежедневных отчётов о рабочем времени;
- настройку порога, при котором турникет не открывается;
- маркировку комплексов как «Вход» или «Выход» и отдельное отображение событий входа и выхода в соответствующих лентах.

### 1.3. Состав поставки

В состав поставки входят исполняемые файлы ПО и необходимые для его работы библиотеки, а также эксплуатационная документация: руководство оператора, настоящее руководство и описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла ПО.

**Примечание.** Среда выполнения .NET 8 и сервер баз данных PostgreSQL 16 в состав поставки не входят и устанавливаются отдельно (раздел 4).

## 2. Системные требования

### 2.1. Требования к аппаратным средствам

#### Минимальные требования:

- 64-разрядный двухъядерный процессор с тактовой частотой 2,80 ГГц от Intel или AMD;
- оперативная память 4 ГБ;
- свободное место на диске 50 ГБ;
- сетевой адаптер для подключения к локальной сети с комплексами «Алко-Инспектор».

#### Рекомендуемые требования:

- 64-разрядный четырёхъядерный процессор с тактовой частотой 2,80 ГГц от Intel или AMD;
- оперативная память 8 ГБ;
- свободное место на диске 100 ГБ;
- сетевой адаптер для подключения к локальной сети с комплексами «Алко-Инспектор».

Необходимый объём дискового пространства зависит от числа подключённых комплексов и интенсивности тестирований: по каждому событию сохраняются фотография и видеозапись длительностью 10 секунд, а данные о сотрудниках и событиях хранятся в базе данных PostgreSQL.

### 2.2. Требования к программным средствам

- операционная система Windows 10 или Windows 11 (64-разрядная);
- среда выполнения .NET 8;
- сервер базы данных PostgreSQL 16, установленный на том же компьютере (локальный сервер, порт 5432);

- pgAdmin 4 (рекомендуется, для администрирования базы данных и резервного копирования);
- Microsoft Excel или совместимое приложение для просмотра отчётов в формате Excel;
- системный видеоплеер для просмотра видеозаписей событий.

### **2.3. Требования к сети**

- комплексы «Алко-Инспектор» доступны с рабочего места оператора по IP-адресам в локальной сети, компьютер с ПО находится в одной локальной сети с комплексами;
- каждому комплексу назначен постоянный IP-адрес (статический либо зарезервированный в DHCP);
- брандмауэр и сетевое оборудование не блокируют обмен данными между ПО и комплексами (перечень используемых портов приведён в документации на комплекс «Алко-Инспектор»);
- при использовании email-уведомлений обеспечен доступ с компьютера к SMTP-серверу.

### **2.4. Особые условия эксплуатации**

ПО должно быть запущено в течение всей рабочей смены оператора. Главное окно ПО допускается сворачивать, но не закрывать: при закрытии окна ПО завершает работу и обмен данными с комплексами прекращается.

Для бесперебойной работы рекомендуется отключить на компьютере автоматический переход в спящий режим и режим гибернации.

## **3. Подготовка к установке**

1. Убедиться, что компьютер соответствует требованиям раздела 2.
2. Войти в операционную систему под учётной записью с правами администратора.
3. Подготовить дистрибутивы: ПО «Алко-Инспектор. Рабочее место оператора», среды выполнения .NET 8 (x64) и PostgreSQL 16 (x64).
4. Подготовить исходные данные для настройки: названия и IP-адреса комплексов, назначение каждого комплекса («Вход» или «Выход»), пароль суперпользователя PostgreSQL, параметры SMTP-сервера (если используются email-уведомления), папку для сохранения отчётов.

5. Проверить правильность системных даты и времени на компьютере; рекомендуется настроить синхронизацию времени, так как в событиях и отчётах фиксируются дата и время тестирования.
6. При обновлении ранее установленной версии ПО выполнить подготовительные действия, описанные в разделе 5.

## **4. Последовательность действий при установке ПО**

### **4.1. Установка среды выполнения .NET 8**

1. Запустить установщик среды выполнения .NET 8 (x64) и выполнить указания мастера установки.
2. После завершения установки открыть командную строку и выполнить команду `dotnet --list-runtimes`.
3. Убедиться, что в списке присутствует среда выполнения версии 8.x.

**Примечание.** Если при запуске ПО выдаётся сообщение об отсутствии компонентов Windows Desktop, необходимо установить вариант среды выполнения .NET Desktop Runtime 8 (x64).

### **4.2. Установка PostgreSQL 16**

1. Запустить установщик PostgreSQL версии 16.
2. В списке устанавливаемых компонентов выбрать PostgreSQL Server, pgAdmin 4 и Command Line Tools.

### **4.3. Копирование файлов ПО**

1. Создать каталог для ПО, например `[C:\AlcoInspector\Operator]`.
2. Скопировать в созданный каталог все файлы из дистрибутива ПО с сохранением структуры каталогов.
3. Убедиться, что учётная запись оператора имеет права на чтение и запись в каталоге ПО, а также в каталогах, используемых для хранения видеозаписей и отчётов.

### **4.5. Настройка подключения к базе данных**

При измененных от стандартных параметров postgres: указать параметры подключения ПО к локальной базе данных PostgreSQL в файле настроек `appsettings.json`, входящем в состав поставки:

Таблица 1 – Стандартные параметры подключения к базе данных

| Параметр      | Значение                                                                                |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Сервер (Host) | localhost (или 127.0.0.1)                                                               |
| Порт (Port)   | 5432                                                                                    |
| База данных   | NewGuardDatabase                                                                        |
| Пользователь  | postgres либо отдельная учётная запись с правами на базу данных ПО                      |
| Пароль        | Пароль, заданный при установке PostgreSQL (п. 4.2) либо пароль выбранной учётной записи |

**Рекомендация.** Для работы ПО рекомендуется создать отдельного пользователя PostgreSQL с правами только на базу данных ПО и не использовать суперпользователя postgres.

#### 4.6. Создание ярлыка запуска

1. Нажать правой кнопкой мыши на исполняемом файле ПО AvaloniaSingleWindow.exe и выбрать «Отправить» → «Рабочий стол (создать ярлык)».
2. При необходимости автоматического запуска ПО при входе в систему скопировать ярлык в каталог автозагрузки (Win+R → shell:startup).

#### 4.7. Настройка сетевого доступа

1. При первом запуске ПО брандмауэр Windows может запросить разрешение на доступ к сети – разрешить доступ для частных сетей. При необходимости создать правило брандмауэра, разрешающее обмен ПО с IP-адресами комплексов.
2. Проверить доступность каждого комплекса: в командной строке выполнить команду ping с указанием IP-адреса комплекса. Ответы от комплекса должны приходить без потерь.
3. В параметрах электропитания ОС отключить автоматический переход в спящий режим и гибернацию.

#### 4.8. Первый запуск ПО

Запустить ПО ярлыком на рабочем столе. После запуска открывается главное окно с заголовком «Рабочее место оператора v 1.1.0» и вкладками «Сотрудники», «События», «Отчёты», «Комплексы», «Настройки». При

первом запуске список комплексов может быть пустым. Если главное окно не открылось, следует воспользоваться таблицей 4 (раздел 7).

#### 4.9. Подключение комплексов

1. В случае подключения к комплексам в той же подсети нажать кнопку сканирование сети. Все остальные шаги будут выполнены автоматически.
2. Открыть вкладку «Комплексы».
3. В поле «Название комплекса» ввести название комплекса.
4. В поле IP-адреса ввести IP-адрес комплекса.
5. Нажать кнопку «Добавить комплекс». Комплекс отобразится в списке в виде карточки.
6. В меню карточки комплекса указать назначение комплекса: «Вход» или «Выход» по необходимости.
7. Нажать кнопку «Подключиться» на карточке комплекса.
8. Убедиться, что рядом с названием комплекса отображается зелёная метка «Подключен».

После подключения события и сотрудники, находящиеся в базе данных комплекса, синхронизируются с ПО автоматически; дополнительных действий для этого не требуется. События комплексов с назначением «Вход» и «Выход» отображаются в соответствующих лентах.

Действия пунктов 2–7 необходимо выполнить для каждого комплекса. Если подключиться не удаётся, следует проверить правильность введённого IP-адреса и убедиться, что компьютер с ПО находится в одной локальной сети с комплексом.

#### 4.10. Настройка параметров ПО

Параметры работы ПО задаются на вкладке «Настройки». Настраиваемые функции приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Настраиваемые функции ПО

| Функция             | Описание                                                                      | Что необходимо указать                                                                      |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Порог для турникета | Значение содержания алкоголя, при превышении которого турникет не открывается | Пороговое значение в мг/л в соответствии с регламентом организации                          |
| Email-уведомления   | Отправка уведомлений на электронную почту при превышении содержания алкоголя  | Параметры SMTP-сервера (адрес, порт, учётная запись), адрес отправителя, адреса получателей |

| Функция               | Описание                                            | Что необходимо указать                                           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Автогенерация отчётов | Автоматическое формирование отчётов в формате Excel | Периодичность формирования, фильтры отчёта, папка для сохранения |

**Примечание.** Отчёты о рабочем времени формируются по событиям входа и выхода, поэтому перед включением этой функции необходимо корректно назначить комплексам значения «Вход» и «Выход» (п. 4.9).

#### 4.11. Проверка работоспособности ПО

После установки и настройки необходимо выполнить проверки, приведённые в таблице 3.

Таблица 3 – Проверка работоспособности ПО

| № | Проверка                                            | Ожидаемый результат                                                                                             |
|---|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Открыть вкладку «Комплексы»                         | У каждого комплекса отображается зелёная метка «Подключен»                                                      |
| 2 | Открыть вкладку «Сотрудники»                        | Список сотрудников из базы данных комплекса загружен и отображается по 10 человек на странице                   |
| 3 | Выполнить контрольное тестирование на комплексе     | На вкладке «События» появилось новое событие в ленте, соответствующей назначению комплекса («Вход» или «Выход») |
| 4 | Нажать на строку события                            | Открывается панель «Детали события» с данными события и фотографией                                             |
| 5 | Нажать кнопку «Просмотреть видео»                   | Открывается системный видеоплеер с записью длительностью 10 секунд                                              |
| 6 | Сформировать тестовый отчёт на вкладке «Отчёты»     | В указанной папке создан файл Excel, имя файла содержит период отчёта                                           |
| 7 | Проверить email-уведомление (если функция включена) | Уведомление поступило на указанный адрес                                                                        |

После завершения проверок ПО необходимо оставить запущенным. Для освобождения рабочего стола главное окно следует свернуть, но не закрывать.

## 5. Обновление ПО

### 5.1. Подготовка к обновлению

1. Выполнять обновление вне рабочей смены оператора: при закрытии главного окна ПО обмен данными с комплексами прекращается.
2. Закрыть главное окно ПО и убедиться в диспетчере задач, что процесс ПО завершён.
3. Создать резервную копию базы данных. В «pgAdmin 4» нажать правой кнопкой мыши на базе данных, выбрать «Backup...», указать формат «Custom» и путь сохранения файла (желательно на другом диске или сетевом ресурсе). Допускается создание копии командой `pg_dump -h localhost -p 5432 -U postgres -F c -f backup.dump имя_базы`.
4. Скопировать каталог ПО (включая файл настроек) и каталоги с видеозаписями и отчётами в место хранения резервных копий.

### 5.2. Порядок обновления

1. Переименовать текущий каталог ПО (например, добавить к названию суффикс с номером версии), чтобы сохранить его для возможного отката.
2. Создать каталог ПО заново и скопировать в него все файлы из дистрибутива новой версии.
3. Перенести в новый каталог файл настроек подключения к базе данных (или внести в него параметры, указанные в п. 4.5).
4. Запустить ПО ярлыком и убедиться, что версия в заголовке главного окна соответствует устанавливаемой.
5. При необходимости нажать кнопку «Подключиться» на карточках комплексов и выполнить проверки, приведённые в таблице 3.

**Внимание!** Не следует удалять базу данных ПО при обновлении: будут утрачены данные о сотрудниках, событиях и настройках, хранящиеся на рабочем месте оператора. Повторно загрузить из комплексов удастся только данные, которые находятся в их базах данных.

### 5.3. Откат к предыдущей версии

Если после обновления ПО работает некорректно, необходимо закрыть ПО, вернуть сохранённый каталог предыдущей версии, при необходимости восстановить базу данных из резервной копии («pgAdmin 4» → правой

кнопкой на базе данных → «Restore...») и обратиться в службу технической поддержки.

## 6. Удаление ПО

1. Выполнить удаление по окончании рабочей смены. Создать резервные копии, как описано в п. 5.1.
2. Закрыть главное окно ПО.
3. Удалить ярлык ПО с рабочего стола и из каталога автозагрузки.
4. Удалить каталог ПО.
5. При необходимости удалить базу данных ПО в «pgAdmin 4» (правая кнопка мыши на базе данных → «Delete (Force)»). Все данные, хранящиеся в этой базе, будут безвозвратно удалены.
6. При необходимости удалить среду выполнения .NET 8 и PostgreSQL 16 через «Параметры» → «Приложения». Перед удалением убедиться, что они не используются другими программами.

## 7. Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 4 – Неисправности и способы их устранения

| Проявление                                     | Возможная причина                                                                                                        | Действия по устранению                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПО не запускается, главное окно не открывается | Не установлена среда выполнения .NET 8; повреждены файлы ПО                                                              | Выполнить <code>dotnet --list-runtimes</code> и при отсутствии версии 8.x установить среду выполнения .NET 8; заново скопировать файлы ПО из дистрибутива      |
| Ошибка работы с базой данных, списки пусты     | Служба PostgreSQL не запущена; неверные параметры подключения; база данных не создана                                    | Проверить, что служба postgresql-x64-16 запущена; проверить параметры по п. 4.5; убедиться, что база данных создана, а сервер работает на порту 5432           |
| Комплекс не подключается                       | Неверный IP-адрес; компьютер и комплекс находятся в разных сетях; соединение блокируется брандмауэром; комплекс выключен | Проверить IP-адрес; проверить доступность командой <code>ping</code> ; проверить настройки брандмауэра и сетевого оборудования; повторно нажать «Подключиться» |
| У комплекса метка «Отключен» после работы      | Потеряна связь с комплексом (сеть, питание комплекса) либо ПО было закрыто                                               | Восстановить связь и нажать «Подключиться»; события и сотрудники синхронизируются автоматически                                                                |

| Проявление                                           | Возможная причина                                                                      | Действия по устранению                                                                        |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| События не отображаются в списке                     | Установлены фильтры; комплекс не подключён                                             | Нажать «Сбросить фильтры»; проверить статус комплекса на вкладке «Комплексы»                  |
| События не распределяются по лентам «Вход» и «Выход» | Комплексу не назначено значение «Вход» или «Выход»                                     | Указать назначение в меню карточки комплекса на вкладке «Комплексы»                           |
| Видеозапись не воспроизводится                       | В ОС отсутствует видеоплеер или кодек; видеофайл отсутствует                           | Установить видеоплеер; нажать «Открыть папку с видео» и проверить наличие файла               |
| Отчёт не формируется                                 | Нет прав на запись в выбранную папку; файл отчёта открыт в Excel; за период нет данных | Выбрать другую папку; закрыть файл отчёта; изменить период и фильтры                          |
| Email-уведомления не приходят                        | Неверные параметры SMTP-сервера; нет доступа к серверу; не указан получатель           | Проверить параметры на вкладке «Настройки» и доступность SMTP-сервера; проверить папку «Спам» |

Если неисправность устранить не удалось, следует обратиться в службу технической поддержки ООО «Градиент»: телефон +7 (342) 206-45-08, электронная почта [mail@x-met.ru](mailto:mail@x-met.ru). В обращении необходимо указать версию ПО, описание неисправности, дату и время её возникновения и приложить снимок экрана.