**Платформа сбора, обработки и визуализации производственных данных**

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ИНФОРМАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

13 листов

**Оглавление**

[1. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 3](#_Toc127360215)

[1.1. Общие сведения 3](#_Toc127360216)

[1.2. Цели внедрения ПО 3](#_Toc127360217)

[1.3. Интерфейсы ПО 3](#_Toc127360218)

[1.4. Функциональный объем 4](#_Toc127360219)

[1.4.1. Подсистема «Ядро» 5](#_Toc127360220)

[1.4.2. Подсистема «Веб-приложение» 5](#_Toc127360221)

[1.4.3. Подсистема «Мобильное приложение-Платформа СОиВПД» 5](#_Toc127360222)

[1.4.4. Подсистема «База данных» 5](#_Toc127360223)

[1.4.5. Подсистема журналирования и аудита 6](#_Toc127360224)

[1.5. Функциональные сведения об автоматизируемых бизнес-процессах 6](#_Toc127360225)

[1.5.1. Проведение аудитов 6](#_Toc127360226)

[1.5.2. Контроль выполнения аудитов 8](#_Toc127360227)

[1.5.3. Администрирование 9](#_Toc127360228)

[2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ 11](#_Toc127360229)

[2.1. Требования к рабочим станциям. Запуск веб-приложения. 11](#_Toc127360230)

[2.2. Установка Мобильного приложения 11](#_Toc127360231)

[2.2.1. Порядок установки 12](#_Toc127360232)

[2.2.2. Проверка установки 12](#_Toc127360233)

[2.2.3. Дополнительные настройки 13](#_Toc127360234)

# ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## Общие сведения

Платформа сбора, обработки и визуализации производственных данных представляет собой программное обеспечение, которое предназначено для повышения эффективности процессов проведения проверок соблюдения персоналом правил охраны труда и различных аудитов на производственных предприятиях, выявления и фиксации нарушений, а также контроля принятия мер по их устранению.

Назначение ПО: Использование данной системы предприятиями, позволяет эффективно контролировать соответствие требованиям нормативных документов, исполнения принятых решений на производственных предприятиях.

## Цели внедрения ПО

Целями внедрения ПО являются:

1. Удобный способ фиксации выявленных при проведении аудитов нарушений, несоответствий требованиям внутренних нормативных документов для последующего выяснения причин их возникновения, разработки мероприятий, направленных на устранение нарушений и их причин.
2. Повышение уровня контроля над своевременным устранением выявленных в ходе аудитов нарушений.
3. Предоставление точной статистической информацию за счет невозможности искажения данных в отчетах.
4. Сокращение количества бумажного документооборота, тем самым повышая скорость получения и обработки информации с соблюдением действующих стандартов и регламентов.

## Интерфейсы ПО

ПО включает следующие интерфейсы для работы пользователей:

* + Веб-приложение;
  + Мобильное приложение для Android.

С мобильным приложением работают сотрудники, которые в соответствии с внутренними регламентирующими документами являются ответственными за проведение проверок соблюдения персоналом правил охраны труда, выполнение аудитов на производственных предприятиях согласно установленному расписанию план-графика.

С веб-приложением работают административно-технический и руководящий персонал, осуществляющий контроль над качеством проведения проверок и аудитов, а также количеством выявленных замечаний и нарушений на производственных предприятиях, проводя анализ собранных статистических данных.

Мобильное приложение включает следующие функциональные возможности:

* Авторизация в мобильном приложении.
* Просмотр реестра запланированных аудитов.
* Просмотр заполненной информации по проведенным аудитам.
* Проведение аудита:
  + запланированного;
  + внепланового;
  + замещающего.
* Фиксация наблюдений и нарушений, выявленных в ходе проведения аудита.
* Прикрепление фотографий к наблюдениям и критериям аудита.
* Назначение мероприятий по выявленным нарушениям с указанием сроков и ответственных за выполнение.
* Синхронизация данных между мобильным приложением и программно-аппаратным комплексом Системы.

Веб-приложение включает следующие функциональные возможности:

* Формирование план-графиков проведения аудитов.
* Просмотр реестра назначенных аудитов.
* Выгрузка реестра аудитов.
* Редактирование информации в отчете выполненного аудита.
* Назначение корректирующих мероприятий, направленных на устранение нарушений, выявленных в ходе проведения аудитов.
* Согласование результатов выполненных аудитов.
* Формирование отчетов.

## Функциональный объем

ПО состоит из следующих функциональных составляющих:

1. Подсистема «Ядро».
2. Подсистема «Веб-приложение».
3. Подсистема «Мобильное приложение-Платформа СОиВПД».
4. Подсистема «База данных».
5. Подсистема журналирования и аудита.

### Подсистема «Ядро»

Подсистема представляет собой набор сервисов, обеспечивающих требуемую логику работы пользовательских подсистем, а также доступ к необходимым ресурсам и синхронизацию данных.

Логически ядро разделено на следующие группы сервисов:

* Сервисы доступа к данным и обеспечению бизнес-логики для пользователей подсистем;
* Сервис синхронизации данных;
* Сервис уведомлений;
* Сервис аутентификации;
* Сервис формирования отчетов.

### Подсистема «Веб-приложение»

Подсистема предназначена для формирования план-графиков проведения аудитов, контроля их своевременного выполнения, просмотра и согласования отчетов по выполненным аудитам, включая возможность построения аналитики и выгрузки отчетов.

### Подсистема «Мобильное приложение-Платформа СОиВПД»

Подсистема предназначена для проведения плановых и внеплановых аудитов и занесения информации о полученных наблюдениях и выявленных нарушениях сотрудниками структурных подразделений.

### Подсистема «База данных»

Подсистема предназначена для хранения следующей информации:

* информация о данных предметной области;
* служебная информация, необходимая для функционирования пользовательских подсистем.

### Подсистема журналирования и аудита

Подсистема предназначена для фиксирования, хранения и отображения в журналах системы информации об учетных и системных событиях в хронологическом порядке.

## Функциональные сведения об автоматизируемых бизнес-процессах

Ниже представлен перечень подлежащих автоматизации бизнес-процессов.

### Проведение аудитов

Ниже приведен перечень автоматизируемых бизнес-функций:

1. **Аутентификация и авторизация в веб-приложении**

* Определение пользователя Системы (ФИО, должность, доступные функции и данные).

1. **Получение и просмотр уведомлений в веб-приложении**
   * Уведомление о выпуске нового план-графика проведения аудитов.
   * Уведомление о приближении даты проведения аудита.
   * Уведомление о пропуске назначенного аудита.
   * Уведомление об отправке выполненного аудита на доработку.
2. **Просмотр информации по аудитам**

* Просмотр информации в план-графике назначенных аудитов за месяц:
  + ФИО и должность назначенных аудиторов;
  + информация о датах выполнения аудитов;
  + информация о подразделениях, в которых необходимо совершить аудит.
* Просмотр реестра всех аудитов:
  + проведенные плановые;
  + проведенные внеплановые;
  + запланированные к проведению.
* Просмотр подробной информации в отчетах проведенных аудитов:
  + информация о месте проведения аудита;
  + информация о выявленных нарушениях и замечаниях к проверяемым критериям;
  + фотографии выявленных наблюдений и нарушений;
  + информация о назначенных корректирующих мероприятиях по выявленным замечаниям и нарушениям, а также сроках и ответственных за выполнение.

1. **Проведение назначенного аудита**
   * Просмотр подробной информации по назначенным аудитам в реестре.
   * Указание информации об аудируемых сотрудниках с возможностью выбора сотрудников из списка.
   * Прикрепление фотографии наряд-допуска по выполняемым на участке работам.
   * Заполнение информации о наблюдениях и нарушениях с использованием справочных данных:
     + выбор категории наблюдения/варианта нарушения;
     + выбор последствий травматизма;
     + решение проверяющего.
   * Прикрепление фотографий по выявленным наблюдениям, нарушениям.
   * Заполнение информации по мероприятиям, направленным на устранение выявленных нарушений, с возможностью использования справочной информации. Выбор плановой даты выполнения мероприятия в календаре.
   * Возможность указания отметки об устранении нарушения в ходе проведения аудита.
2. **Проведение внепланового аудита**

* Проведение внепланового аудита с возможностью выбора типа аудита и проверяемого подразделения.
* Проведение замещающих аудитов с возможностью выбора назначенных на других сотрудников аудитов из списка.

1. **Отправка результатов на сервер**

* Отправка результатов аудита на сервер при помощи подключения к корпоративной сети Wi-Fi или при помощи мобильной сети с телефона, подключенного к корпоративной сети.

1. **Актуализация информации на мобильном устройстве**

* Актуализация информации в Системе на мобильном устройстве при подключении к корпоративной сети (Wi-Fi, мобильные данные) в режиме реального времени: назначенные аудиты; проверяемые критерии аудитов; фотографии нарушений, добавленные в веб-приложении; пользователи и др.
* Отображение информации о наличии подключения к серверу для возможности отправки данных.
* Отображение информации о дате и времени последней синхронизации.

### Контроль выполнения аудитов

Ниже приведен перечень необходимых для автоматизации бизнес-функций:

1. **Получение и просмотр уведомлений в веб-приложении**

* Уведомление об отправке проведенного аудита на согласование.

1. **Просмотр информации по аудитам**

* Просмотр информации о проведении назначенных аудитов в план-графике.
* Просмотр информации о причинах пропусков аудитов.
* Просмотр информации о статусе согласования проведенных аудитов:
  + отчет отправлен на согласование;
  + отчет согласован;
  + отчет отклонен и отправлен на доработку.

1. **Просмотр и выгрузка результатов проведения аудитов**

* Просмотр отчета проведенного аудита:
  + информация об количестве опрошенных сотрудников и времени выполнения аудита;
  + информация о выявленных нарушениях и критериях, по которым были выявлены замечания;
  + фотографии выявленных нарушений, а также фотографии, подтверждающие отсутствие замечаний;
  + информация о назначенных корректирующих мероприятиях по выявленным замечаниям и нарушениям, а также сроках и ответственных за выполнение.
* Выгрузка реестра аудитов с заданием требуемых фильтров.
* Настройка параметров для выгрузки статистики в отчет:
  + по различным типам аудитов;
  + в различных срезах;
  + с различным охватом данных;
  + с возможностью включения графического отображения статистики.
* Выгрузка статистики в отчет, в форматах: .doc, .xls.

1. **Согласование результатов проведенных аудитов**

* Согласование или отклонение результатов проведенных аудитов с указанием причины.

### Администрирование

Бизнес-процесс «Администрирование» реализовывается на персональных компьютерах, в веб-приложении.

1. **Ведение нормативно-справочной информации (НСИ) Системы**

* Гибкая актуализация справочников Системы:
  + Просмотр реестра элементов справочника.
  + Фильтрация данных в реестре.
  + Добавление нового значения в справочник.
  + Редактирование и удаление элемента справочника.
* Настройка параметров аудитов:
  + Тип аудита.
  + Проверяемые критерии аудитов.
  + Категории наблюдений.
  + Отклонения по категориям.
* Проверяемые подразделения, персонал:
  + Производственные подразделения.
  + Подрядные организации.
  + Перечень сотрудников подразделения.
  + Смены.
* Настройка вспомогательных справочников:
  + Варианты нарушений к критериям аудитов.
  + Варианты корректирующих мероприятий к критериям аудитов.

1. **Администрирование пользователей и ролей**

* Пользователи:
  + Просмотр реестра пользователей.
  + Фильтрация в реестре пользователей.
  + Добавление новых пользователей, включая возможность интеграции с корпоративным каталогом.
  + Назначение и изменение ролей пользователей.
  + Редактирование и удаление пользователей.
  + Блокировка доступа пользователя к Системе.
* Роли:
  + Просмотр реестра ролей, заданных в системе.
  + Фильтрация в реестре ролей.
  + Добавление новой роли с указанием перечня функций, доступных для данной роли.
  + Редактирование и удаление ролей.
  + Ограничение доступности действий в Системе тому или иному пользователю в зависимости от назначенных ему системных ролей.
  + Ограничение по отображаемым данным в Системе в соответствии с подразделением пользователя.

1. **Администрирование уведомлений**

* Просмотр настроек системных уведомлений.
* Настройка параметров рассылки уведомлений.

1. **Журнал событий**

* Отображение в реестре записей наиболее значимых событий в системе: аутентификация, формирование отчетов, добавление пользователей, изменение набора системных ролей пользователей, управление элементами справочников и т.д.
* Фильтрация данных в реестре событий.

1. **Системные настройки**

* Задание используемого качества фотографий в мобильных телефонах (низкое, среднее, высокое).
* Изменение текста отображаемого сообщения при утверждении план-графиков.
* Загрузка шаблонов отчетов.

# ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

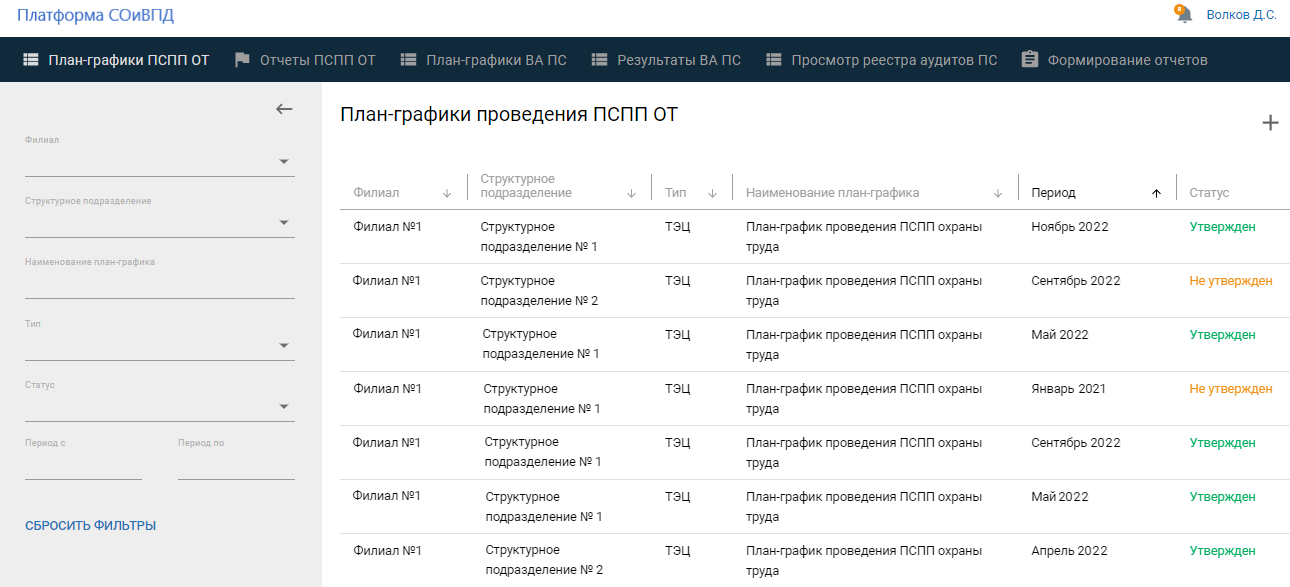
## Требования к рабочим станциям. Запуск веб-приложения.

Рабочее место пользователей веб-приложения Платформа сбора, обработки и визуализации производственных данных может быть развернуто на любой конфигурации рабочей станции, операционная система которой поддерживает работу веб-браузера Internet Explorer версии 11.0 или выше.

После подготовки системными администраторами рабочей среды (порядок описан в документе «Руководство по инсталляции») пользователи могут входить в приложение. Дополнительная установка на каждое рабочее место не требуется.

Для начала работы и проверки пользователю необходимо:

* Запустить браузер (Google Chrome, IE 11 и др.)
* Ввести в адресной строке адрес сервиса Платформа сбора, обработки и визуализации производственных данных (dns-имя выдается системными администраторами, осуществляющими подготовку среды);
* Откроется окно входа в систему:



* Можно начинать работу.

## Установка Мобильного приложения

В разделах 2.2.1., 2.2.2., 2.2.3. описан процесс установки, а также проверки корректности установки мобильного приложения Платформа сбора, обработки и визуализации производственных данных.

### Порядок установки

1. Подключить мобильный телефон к компьютеру с помощью кабеля.
2. С установочного диска скопировать файл psovpd.apk в корневую папку внутренней памяти мобильного телефона.
3. Убедиться, что на мобильном устройстве в разделе «Настройки 🡪 Безопасность» пункт «Неизвестные источники» отмечен как активный.
4. Перейти в «Настройки 🡪 Накопители 🡪 Проводник».
5. В Проводнике мобильного телефона перейти в корневую папку внутренней памяти телефона и запустить файл psovpd.apk и подтвердить установку приложения, нажав «Установить» – начнется установка Мобильного приложения-Платформа СОиВПД.
6. После завершения установки Мобильное приложение станет доступно для запуска из меню приложений мобильного телефона

### Проверка установки

1. В списке всех установленных приложений мобильного телефона найти приложение «Платформа СОиВПД» и нажать на его иконку.
2. Если установка прошла успешно – должен запуститься интерфейс мобильного приложения (Рис. 2).



Рис. 2 – Начальный экран Мобильного приложения

### Дополнительные настройки

Перед началом использования «Платформа СОиВПД» необходимо:

1. Проверить, что параметр NFC в «Настройки 🡪 Беспроводные сети 🡪 Ещё» – активен. Если параметр неактивен – включить его.
2. Подключить мобильный телефон к беспроводной сети Wi-Fi либо использовать мобильный интернет.
3. Подтвердить запрашиваемые при первом запуске приложения «Платформа СОиВПД» разрешения на использование камеры, внутренней памяти устройства, а также доступ к GPS координатам.