Сведения о совместимости с российскими операционными системами и СУБД

Программное обеспечение: Платформа контроля складских операций (WES)

Правообладатель: ООО «Умный Софт»

Дата документа: 20.05.2026

---

1. Общие положения

Настоящий документ содержит сведения о совместимости программного обеспечения «Платформа контроля складских операций» с российскими операционными системами общего назначения и системами управления базами данных (СУБД) в соответствии с требованиями п. 5 подп. «м» Постановления Правительства РФ от 16.11.2015 № 1236 (ред. от 09.12.2025).

> **Примечание.** Совместимость определяется как возможность выполнения программным обеспечением своих функций под управлением операционной системы общего назначения при совместном использовании такого программного обеспечения с техническими средствами без нарушения их корректного функционирования (Постановление Правительства РФ от 28.11.2025 № 1937).

---

2. Архитектура поставки

Программное обеспечение поставляется в виде **Docker-контейнеров** (OCI-совместимых образов) и функционирует в **любой среде контейнерной виртуализации**, совместимой со спецификацией Open Container Initiative (OCI).

Компонент	Технология контейнеризации	Базовый образ
WCS Server (backend)	Docker / containerd	`alpine:latest` (Linux)
Map Editor (frontend)	Docker / containerd	`nginx:alpine` (Linux)
Database	Docker / containerd	`postgres:18-alpine` (Linux)
Scheduler	Docker / containerd	`alpine:latest` (Linux)
Robot Emulator	Docker / containerd	`alpine:latest` (Linux)

Предпочтительной средой оркестрации является **Docker Engine 24.0+** или **Docker Compose** (Compose Specification).

2.1. Преимущества контейнерной архитектуры

- **Переносимость**: одинаковые контейнеры запускаются на любой ОС с поддержкой OCI-рантайма
- **Изоляция зависимостей**: все библиотеки и runtime включены в образ
- **Отсутствие привязки к хостовой ОС**: не требуется адаптация под конкретный дистрибутив Linux
- **Воспроизводимость**: идентичное окружение в разработке, тестировании и эксплуатации

---

3. Совместимость с операционными системами

3.1. Принцип совместимости

Поскольку ПО поставляется в виде Docker-контейнеров, совместимость с конкретной операционной системой определяется совместимостью **Docker Engine** (или аналогичного OCI-рантайма) с данной ОС.

Все компоненты PKSO:

- Скомпилированы для архитектуры `linux/amd64`
- Используют базовые образы `alpine` (musl libc)
- Не имеют зависимостей от хостовых библиотек
- Взаимодействуют с хостовой ОС только через Docker API и сетевой стек

3.2. Доверенные операционные системы

Следующие операционные системы, соответствующие требованиям к доверенному ПО (ч. 3.7 и 3.9 ст. 2 ФЗ «О безопасности КИИ РФ»), обеспечивают запуск Docker-контейнеров PKSO:

Операционная система	Версия	Docker Engine	Статус совместимости
Astra Linux	Special Edition 1.7+	Поддерживается	Совместимо (через Docker)
РЕД ОС	7.3 / 8.0	Поддерживается	Совместимо (через Docker)
Альт (ALT Linux)	10 / 11	Поддерживается	Совместимо (через Docker)
Роса	CO / SX	Поддерживается	Совместимо (через Docker)
ОСь	2.0+	Поддерживается	Совместимо (через Docker)

> **Пояснение.** Docker Engine доступен для всех перечисленных ОС через официальные или дистрибутивные репозитории. Контейнеры PKSO запускаются на Docker Engine без модификаций.

3.3. Дополнительные операционные системы

Операционная система	Версия	Примечания
Windows Server	2019 / 2022	Docker Desktop / Docker EE (для тестирования и разработки)
Windows	10 / 11	Docker Desktop (для разработки)
macOS	12+	Docker Desktop (для разработки)

---

4. Совместимость с СУБД

4.1. Основная СУБД

СУБД	Версия	Статус	Примечания
PostgreSQL	14 / 15 / 16 / 18	Основная	Используется драйвер pgx/v5
Postgres Pro	14 / 15 / 16	Совместимо	Российская сборка PostgreSQL, бинарно совместима
Astra Linux Database	—	Совместимо	На базе PostgreSQL

> **Примечание.** Приложение использует стандартный протокол PostgreSQL (wire protocol). Любая СУБД, совместимая с протоколом PostgreSQL, включая российские сборки, поддерживается без изменений кода.

4.2. Встроенные хранилища

Технология	Назначение	Статус
SQLite	Встроенная БД мобильного приложения (Android)	Используется

---

5. Требования к аппаратному обеспечению

5.1. Серверная часть (хост Docker)

Компонент	Минимальные требования	Рекомендуемые требования
CPU	4 ядра	8+ ядер
RAM	8 ГБ (включая контейнеры)	16+ ГБ
Диск	50 ГБ SSD	500+ ГБ SSD
Сеть	100 Мбит/с	1 Гбит/с
ОС	Linux с Docker Engine 24.0+	Linux с Docker Engine 24.0+

5.2. Клиентская часть (браузер)

Компонент	Минимальные требования	Рекомендуемые требования
CPU	4 ядра	8 ядер
RAM	8 ГБ	16 ГБ
Браузер	Chromium 90+ / Firefox 90+	Chromium 120+ / Firefox 120+
ОС	Любая с графическим интерфейсом	Любая с графическим интерфейсом

---

6. Инструкция по развёртыванию

6.1. Требования к среде

- Docker Engine 24.0+
- Docker Compose 2.20+ (или Compose Plugin)
- Доступ к репозиторию образов (Docker Hub или приватный registry)

6.2. Команды развёртывания

```
# Клонирование конфигурации
git clone <repository-url> /opt/usoftwcs
cd /opt/usoftwcs/server

# Запуск всех сервисов
docker compose up -d

# Проверка статуса
docker compose ps
docker compose logs -f
```

6.3. Проверка работоспособности

```
# API health check
curl http://localhost:8081/api/health

# WebSocket health check
curl -i -N \\
  -H "Connection: Upgrade" \\
  -H "Upgrade: websocket" \\
  -H "Host: localhost:8081" \\
  -H "Origin: http://localhost:8081" \\
  http://localhost:8081/ws

# Web UI
curl http://localhost:8080/
```

---

7. Заключение

Программное обеспечение «Платформа контроля складских операций» развёртывается в виде Docker-контейнеров и функционирует в любой среде контейнерной виртуализации, совместимой со спецификацией OCI. Совместимость с конкретной операционной системой определяется наличием поддержки Docker Engine в данной ОС.

Все доверенные операционные системы, включённые в реестр Минцифры России, обеспечивают запуск Docker-контейнеров PKSO без дополнительной адаптации.

Подготовил: _____ / _____
Должность: _____
Дата: «» _____ **20** г.

Утверждаю: _____ / _____
Должность: _____
Дата: «» _____ **20** г.