ИНФОРМАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

программы для ЭВМ «КластерМС»

Правообладатель: ООО «Кластер», ИНН 7203574765, ОГРН 1247200008362. Версия: 1.0

1. Способы получения

Основной способ — доступ к экземпляру программы, размещённому на инфраструктуре правообладателя: организация получает отдельный адрес вида имя.klasterms.com, отдельный контейнер и отдельную базу данных. Установку, обновление и резервное копирование выполняет правообладатель. По отдельному договору программа устанавливается на сервер заказчика.

Для экспертизы предоставляется доступ к демонстрационному экземпляру: https://klasterms.com/app (учётные данные эксперта указываются в заявлении о включении в реестр; при необходимости выдаются по запросу на cluster72@yandex.ru).

Размещение программы на сервере показано на рисунке 1 (на следующей странице): пользователь работает через браузер по HTTPS, для каждой организации на сервере работает свой контейнер программы со своей базой данных.

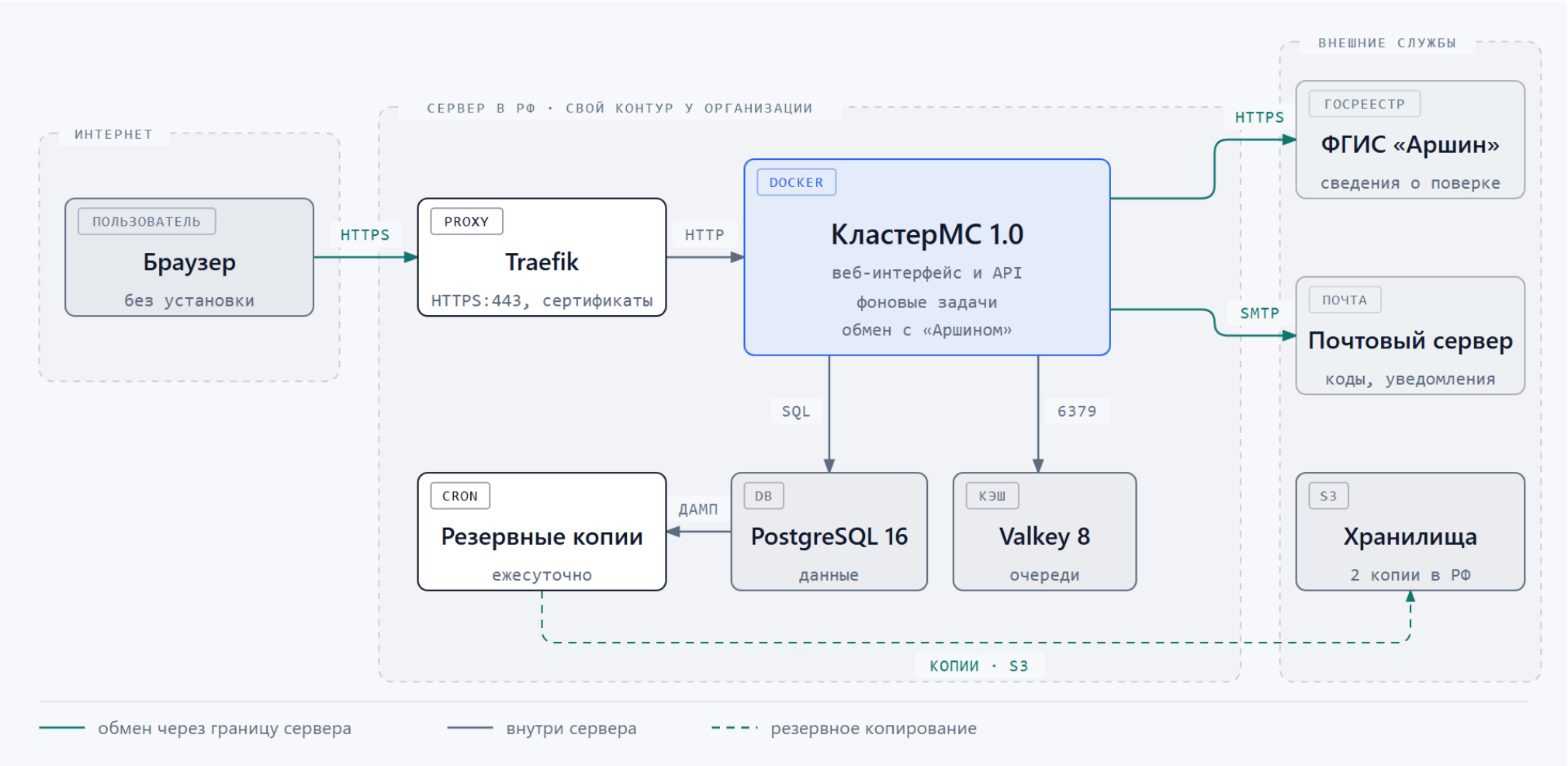

Рисунок 1 — Размещение программы

2. Требования к оборудованию и программному обеспечению

Компонент	Минимальные требования
Сервер	64-разрядный процессор, 2 ядра, 4 ГБ ОЗУ, 40 ГБ дискового пространства (рекомендуется 4 ядра, 8 ГБ ОЗУ)
ОС сервера	Linux с поддержкой Docker. Проверены установка с нуля и работа на официальных образах российских ОС: Astra Linux 1.8 (Python 3.11 из её репозитория) и РЕД ОС 8.0.3 (Python 3.12, клиент PostgreSQL 16 из её репозитория) — протокол в документе «Сведения о совместимости с операционными системами»; эксплуатируется на Ubuntu 24.04 LTS
Системное ПО сервера	Docker 24 и новее с Docker Compose; СУБД PostgreSQL 16 и хранилище Valkey 8 запускаются в контейнерах из комплекта поставки
Рабочее место пользователя	Компьютер с современным веб-браузером, экран от 1280×720; печать — принтер формата А4, для ярлыков — принтер этикеток
Сеть	Доступ к серверу по HTTPS; для обмена с ФГИС «Аршин» — доступ сервера в интернет

3. Порядок установки на сервер заказчика

1. Установить Docker и Docker Compose.
2. Разместить комплект поставки (образ программы и файлы конфигурации) на сервере.
3. Заполнить файл параметров окружения: имя и пароль базы данных, секретные ключи (формируются командой openssl rand), адрес почтового сервера для уведомлений и кодов входа.
4. Создать структуру базы данных командой docker compose run --rm app python -m app.tools.init_db (на пустой базе создаёт схему, на существующей — применяет обновления).
5. Запустить контейнеры командой docker compose up -d; при следующих обновлениях та же команда init_db применяет изменения структуры базы.
6. Создать учётную запись администратора и заполнить реквизиты организации в разделе «Моя компания».
7. Настроить резервное копирование базы данных и каталога документов.

4. Эксплуатация

Работа ведётся через веб-браузер. Состав разделов зависит от роли пользователя (администратор, генеральный директор, технический директор, главный метролог, начальник бюро приёмки, техник-метролог, поверитель, ремонтник, начальник отдела ТО, бригадир, ПТО, эксперт и др.). Основные действия:

- СИ — реестр приборов, поиск и фильтры, массовые действия, выгрузка, акты выдачи и перемещения;
- Заявки — приём заявок, приёмка приборов, статусы и сроки; Заявки с сайта — обращения и оформление заявки;
- Поверка — пошаговая поверка, протокол, ведомость, выгрузка в ФГИС «Аршин»; отметка «Откалиброванo»;
- Калибровка — журнал калибровок и сертификаты;
- Мои эталоны — перечень эталонов, сроки их поверки, журнал ПГС и ГСО;
- Ремонт и ТО — ремонты, оборудование, график ТО, наряды, бригады, склады ЗИП;
- Клиенты, Владелец, КП — работа с заказчиками, договоры и остатки, реестры заказчика;
- Управление — панель руководителя, финансы, объём работ, конструктор отчётов, табло лабораторий;
- Моя компания, Пользователи — реквизиты организации и учётные записи (администратор).

Встроенная справка доступна в интерфейсе (кнопка «?»). Описание программного интерфейса — https://klasterms.com/api-docs.

Генеральный директор ООО «Кластер» _____ И. А. Музалёв

«___» _____ 2026 г. М. П.