

**Описание функциональных характеристик
программного обеспечения «Единый сервис процессов и коммуникаций
(ЕСПК)»**

Назначение и область применения

Программное обеспечение «Единый сервис процессов и коммуникаций (ЕСПК)» (далее – «ПО») используется в целях оптимизации бизнес-процессов при отправке сообщений через разные каналы коммуникации и разные брокеры сообщений в рамках единого API сервиса.

Функциональные возможности

- **Унифицированный входной контракт** /msg/single/sendmessage – единый JSON для всех типов сообщений, доступный через Gravitee API-шлюз (HTTPS + JWT).
- **Маршрутизация по каналам/провайдерам** на основании конфигурационной таблицы (Redis → PostgreSQL fallback) – приложение-клиент не знает о конкретном брокере.
- **Асинхронная обработка**: каждое сообщение публикуется в соответствующий Kafka-топик (e-mail), что позволяет выдерживать > 6,5 млн вызовов в сутки при SLA ≤ 1 сек. отклика.
- **История и аудит**: все этапы (валидация, публикация, результат отправки) логируются в OpenSearch; статусы доставки сохраняются в БД адаптеров.
- **Расширяемость**: добавление нового канала реализуется подключением адаптера без изменений основного API (преимущество «бесшовной» замены провайдера).
- **Контроль рассылок**: механизм ограничения «переспама» и каскадной/резервной отправки при недоступности основного канала.

Архитектура ПО

ПО построено по микросервисной модели на **Node.js / TypeScript** (core-сервис) и отдельных **адаптерах-провайдерах**, упаковка ведётся в Docker-образы. Развёртывание осуществляется в кластере **Kubernetes 1.25–1.27** (Platformeco Private Cloud). Стек хранения и интеграции включает:

Слой	Технология
Оркестрация	Kubernetes + Tekton CI/CD
Очереди / шина	Apache Kafka
Основная СУБД	PostgreSQL ≥ 15 / Postgres Pro
Документо-БД	MongoDB ≥ 6.0
Кэш / быстрые конфиги	Redis
Логи и поиск	OpenSearch 2.x / 7.x
Объектное хранилище	S3-совместимое (NFS path для вложений)

Эксплуатационные характеристики

Для установки и эксплуатации программного обеспечения «Единый сервис процессов и коммуникаций (ЕСПК)» необходимо, чтобы серверное окружение соответствовало требованиям вендора ООО «ПЛАТФОРМЕКО», размещенным на сайте: <https://platformeco.ru/>

Для узла-участника кластера, на котором запускаются компоненты MSG, минимальные требования совпадают с рекомендациями Platformeco Private Cloud:

Параметр	Минимум
ОС	Linux
vCPU	4 (мастер) / 8 (worker)
Тактовая частота	≥ 2 ГГц
Оперативная память	8 ГБ (мастер) / 8 ГБ (worker)
Диск	50 ГБ SSD+ для системных PV
Сеть	стабильное соединение ≥ 10 Мбит/с

В случае необходимости в настольном рабочем месте администратора для удобства эксплуатации рекомендуется использовать ОС Astra Linux 1.7.4 Orel и kubectl/helm.

Описание функциональной части

- **Языки программирования:** JavaScript / TypeScript (микросервисы), PL/pgSQL (хранимые процедуры отчётности).
- **Базы данных:** msg_history, msg_config, базы адаптеров (source_messages, msg_attachments и др.).
- **СУБД:** PostgreSQL вер. 15 и выше, MongoDB вер. 6.0 и выше.
- **API-слой:** REST (HTTPS + JWT) через Gravitee; внутренняя интеграция – Kafka-топики.

Информация, необходимая для установки и эксплуатации программного обеспечения

Для установки и правильной эксплуатации программного обеспечения «Единый сервис процессов и коммуникаций (ЕСПК)», необходимо ознакомиться с Инструкцией по эксплуатации ПО «Единый сервис процессов и коммуникаций (ЕСПК)», размещенной на сайте ООО «Лоция», а также иметь сервер с установленным на него продуктом Platformeco.

Для активации программного обеспечения необходимо обратиться к технической поддержке ООО «Лоция».

Техническая поддержка:

Пн-Пт, 9:00-18:00 по МСК

Тел.: +7(495) 730-23-20, доб. 1111

Адрес электронной почты: helpdesk@loodsen.ru