Общество с ограниченной ответственностью Микрокредитная компания «Директ Кредит Пэй» / ООО МКК «ДК Пэй»
143001, Московская Область, г.о. Одинцовский, пгт. Новоивановское, ул Западная, стр. 180
https://dk-pay.ru/ ОГРН 1237700307899
E-mail: info@dk-pay.ru ИНН 9701247806
Тел.: 8 (800) 707-17-21 КПП 770101001 Рег. номер МФО Банка России 2403045010033 от 21.03.2024

ПОРУБЛЮ | Сервис рассрочек

Инструкция для проведения экспертной проверки программного обеспечения «Мои Финансы»

v 1.0

Оглавление

1. Общие сведения об экземпляре программного обеспечения 3
2. Состав предоставляемого экземпляра 3
3. Требования к техническим и программным средствам 10
3.1. Технологический и программные средства для разработки бэкенд микросервисов 10
3.2. Технологические и программные средства для разработки веб-приложения 12
4. Доступ к тестовому экземпляру программного обеспечения 14
5. Настройка и подключение к тестовому контуру 15
6. Эксплуатация экземпляра программного обеспечения 15
6.1 Запуск и авторизация 15
6.2 Проверка основных функций 15
6.3 Завершение работы 16
7. Перечень ресурсов и параметры доступа 16
8. Инструкция по настройке ВПН на OS Windows 17
9. Контактные данные технических специалистов 19

1. Общие сведения об экземпляре программного обеспечения

Настоящая инструкция содержит сведения, необходимые для установки, настройки, запуска и эксплуатации экземпляра программного обеспечения «Мои Финансы» (далее – ПО), предоставляемого для проведения экспертной проверки в рамках рассмотрения заявления о включении сведений о ПО в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.

Серверная часть разработана на языке программирования Golang, интерфейс взаимодействия с пользователем – на языке JavaScript с использованием фреймворка Angular; взаимодействие компонентов осуществляется при помощи HTTP (RESTful API); для хранения данных используется СУБД PostgreSQL.

ПО функционирует по клиент-серверной архитектуре: клиентское мобильное приложение устанавливается на устройство пользователя и взаимодействует с серверной частью, развернутой на инфраструктуре правообладателя, посредством защищенного соединения. Для проведения экспертной проверки серверная часть развернута в тестовом контуре, доступ к которому предоставляется эксперту.

ПО не использует механизмы лицензионной защиты: активация, выпуск, распространение и управление лицензионными ключами не осуществляются.

ПО распространяется через размещение скомпилированного бинарного кода в инфраструктуре правообладателя - ООО «МКК ДК ПЭЙ».

Доступ к экземпляру программного обеспечения, предоставляется в виде удалённого доступа к тестовой среде с развёрнутым экземпляром ПО правообладателя - ООО «МКК ДК ПЭЙ».

2. Состав предоставляемого экземпляра

Для проведения экспертной проверки предоставляются:

1) Настоящая инструкция по установке и эксплуатации экземпляра ПО;
2) Документация, содержащая описание функциональных характеристик ПО;
3) Инструкция пользователя ПО;
4) Исходные тексты проекта клиентского веб-приложения;
5) Исходные тексты проекта микросервисного бэкенда на Go

#	Сервис	Описание	Ссылка на документацию	Стек
1	Аутентификация + Авторизация	Сервис авторизации, который отвечает за аутентификацию пользователей в "Мои финансы" с помощью пароля пользователя. В данном сервисе отказались от определения PIN-кода в пользу пароля, так как технические ограничения и требования к PIN-коду должны предъявляться как к паролю.	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/481957383/%D0%9C.%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B0+%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F+%D0%B2+%D0%9C%D0%BE%D0%B8+%D1%84%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%8B https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/485492622/%D0%9C%D0%A4+%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F+%D0%A2%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F+%D0%BD%D0%B0+%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D1%83+%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%B2	Microservice Golang 1.22
2	Платежи	Сервис платежей позволят вносить денежные средства от заемщика в счет погашения кредитного займа	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/527080569/3.+%D0%9C.%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B0+%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B6%D0%B8 https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/537371922/1.+%D0%A0%D0%B5%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3+PG+%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0+Bank+service - описание банк сервиса (часть платежей) https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/537372414/2.+%D0%A0%D0%B5%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3+PG+%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0+B2P+Adapter адаптер б2п (часть платежей) https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/549458141/3.+%D0%A0%D0%B5%D	Microservice Golang 1.22

#	Сервис	Описание	Ссылка на документацию	Стек
			1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3+PG+HTTP+%D0%9B%D0%BE%D0%B3%D0%BE - сервис для хранения логотипов https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/534970611/3.11+API+Payment+Gate+-+Payments+%D0%A1%D0%BE%D1%85%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%82%D1%8C+%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8E+%D0%B8%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%BD+02.07.2026 сервис для оплат	
3	Метрики	Сервис позволяет осуществлять сбор различных событий с определёнными атрибутивными составами и обеспечение доступа для сторонних систем. Главной целью сервиса является Сбор, Хранение и Предоставление метрик.	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/491494571/MPAY+metrics-service https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/527080572/7.+%D0%9C.%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B0+%D0%9C%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B8	Microservice Golang 1.22
4	PUSH-Уведомления в приложениях	Сервис реализации Push-уведомлений в приложениях	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/507546336/9.+%D0%9C.%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B0+PUSH-%D0%A3%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F+%D0%B2+%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%D1%85	Microservice Golang 1.22
5	Сервис распознавания паспорта	Сервис распознавания паспортных данных (1й разворот паспорта и страница с пропиской) паспорта по полученным	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/585903602/MPAY+ESRP+new	Microservice Golang 1.22
6	CMS на виджете		https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/663812865/21.+%D0%9C.%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B0+%D0%9F%D0%9E%D0%A0%D0%A3%D0%91%D0%9B%D0%AE+2.0 https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/641682205/12.+%D0%9C.%D0%A0%	Microservice Golang 1.22

#	Сервис	Описание	Ссылка на документацию	Стек
			D0%B0%D1%81%D1%81%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B0+CMS.+%D0%9C.%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B0	
7	Support UI	Сервис административная панель для тех поддержки	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/518930322/%D0%9C.%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B0+%D0%90%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F+%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D0%BB%D1%8C+%D0%B4%D0%BB%D1%8F+%D0%A2%D0%9F https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/589111005/5.+%D0%90%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F+%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D0%BB%D1%8C+Suport+UI.+%D0%98%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F+%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F	Microservice Golang 1.22
8	Сервис по клиентским данным	Сервис ведения клиентских данных (персонифицированные данные, контактная информация, удостоверяющие документы)	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/452606319/%D0%9C%D0%A4%D0%9E+Clients	Microservice Golang 1.22
9	Сервис поиска повторных клиентов	Сервис поиска повторных клиентов	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/702931070/%D0%9C%D0%A4%D0%9E+mpay+Unique+clients	Microservice Golang 1.22
10	Сервис, отвечающий за сопоставление идентификаторов одного клиента в	Сервис, отвечающий за сопоставление идентификаторов одного клиента в разных системах	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/452612174/%D0%9C%D0%A4%D0%9E+Client+mapping#	Microservice Golang 1.22

#	Сервис	Описание	Ссылка на документацию	Стек
	разных системах			
11	Сервис по работе с документами	Сервис хранения документации обеспечивает функции сохранения/добавления/обновления документации. Хранения версионности документации и фактов подписания/ознакомления.	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/449048190/%D0%9C%D0%A4%D0%9E+mPay+Offers	Microservice Golang 1.22
12	Сервис для генерации временных и постоянных ссылок.	Сервис для генерации временных и постоянных ссылок. Запрос документации будет осуществляться в процессе оформления кредитной заявки, или из личного кабинета клиента приложения "Мои финансы".	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/449048192/%D0%9C%D0%A4%D0%9E+mPay+Offers+HTTP	Microservice Golang 1.22
13	Сервис наложения электронной подписи на документ.	Сервис наложения простой электронной подписи на документы подписываемые клиентом. Накладываться подпись должна в конце документа на свободную область. В сервисе реализован механизм генерации хэш кода по алгоритму.	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/481963332/%D0%9C%D0%A4%D0%9E+Watermark	Microservice Golang 1.22
14	Графики платежей по договорам клиентов	Сервис для хранения графиков платежей сформированный учетной системой 1С УМФО и КПК.	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/527080551/4.+%D0%9C.%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B0+%D0%93%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B8 https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/473359544/%D0%9C%D0%A4%D0%9E+mPay+Schedule	Microservice Golang 1.22
15	Сервис хранения договоров	Сервис для хранения выданных кредитных договоров и статусов авторизации оплаты. Авторизация оплаты - передача данных по договору из 1С.	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/467535283/%D0%9C%D0%A4%D0%9E+mfo+Accounting+Billing	Microservice Golang 1.22
16	Сервис скоринга	Сервис позволяет взаимодействовать с внешней скоринговой системой, сохраняет данные по скорингу (одобрено или отказ) с матрицей одобренных предложений в случае одобрения.	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/452610389/%D0%9C%D0%A4%D0%9E+Scoring	Microservice Golang 1.22

#	Сервис	Описание	Ссылка на документацию	Стек
17	Сервис управляющий данными по банкам	Сервис управляющий данными по банкам	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/537371922/1.+%D0%A0%D0%B5%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3+PG+%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0+Bank+service	Microservice Golang 1.22
18	Сервис для хранения логотипов - фронт запрашивает напрямую	Сервис получения Лого по банку, карте, дефолтные лого	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/549458141/3.+%D0%A0%D0%B5%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3+PG+HTTP+%D0%9B%D0%BE%D0%B3%D0%BE	Microservice Golang 1.22
19	Сервис для отправки СМС	Сервис интегрирован с несколькими смс аггрегаторами: REDSMS, ZAGRUZKA (RAPPORTO). При недоступности ZAGRUZKA - sms будет отправляться через REDSMS	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/408695074/SMS+Gate	Microservice Golang 1.22
20	Оркестратор	Сервис управления бизнес процессами с установленными последовательностями сценариев выполнения.	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/517003903/Temporal+Workflow	Microservice Golang 1.22
21	ЧДП\ПДП	Сервис управления частичным досрочным погашением задолженности и полным досрочным погашением задолженности	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/518939615/%D0%9C.%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B0+%D0%A7%D0%94%D0%9F+%D0%B8+%D0%9F%D0%94%D0%9F+%D0%B2+%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82%D0%B0%D1%85+%D0%9C%D0%A4%D0%9E+%D0%94%D0%9A+%D0%9F%D1%8D%D0%B9 https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/549468463/3.+%D0%9C%D0%A4+%D0%A6%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D1%8F	
22	Страховки в МФ	Сервис интеграции страховых продуктов от Банки.ру в виджет "Мои финансы". Предполагается добавление баннеров в виджет "Мои финансы" для трех страховых продуктов: КАСКО,	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/507566708/%D0%9C.%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B0+%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%85%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B8+%D0%B2+%D0%9C%D0%A4	Microservice Golang 1.22

#	Сервис	Описание	Ссылка на документацию	Стек
		ОСАГО и Ипотечное страхование.		
23	Сервис взаимодействия с учетной системой ведения договоров	1С - адаптер - сервис, который выполняет запросы в 1С:УМФО и КПК на создание, подписание, активации, аннулирования договора, расчета графиков погашения задолженности. Также сервис предназначен для форматирования дат, маппинга полей, обработки ошибок и т.	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/469150090/%D0%9C%D0%A4%D0%9E+1%D0%A1+-+%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%BF%D1%82%D0%B5%D1%80	Microservice Golang 1.22
24	Сервис для запроса данных по выданным договорам, для отображения во фронте	Сервис для запроса данных по выданным договорам, для отображения во фронте.	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/473340844/%D0%9C%D0%A4%D0%9E+API+Accounting	Microservice Golang 1.22
25	Сервис графиков платежей	Сервис принимает запрос от фронта, для отображения актуальных графиков платежей, информации о платеже. Стартер Camunda, запрос актуальной информации по клиенту , договору, графику платежей, реквизитам и логотипу банка	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/473359531/%D0%9C%D0%A4%D0%9E+API+Schedule	Microservice Golang 1.22
26	Сервис лимитов	Сервис Limits - сервис для хранения всех одобренных предложений/заявок по клиенту.	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/456187659/%D0%9C%D0%A4%D0%9E+Limits	Microservice Golang 1.22
27	Сервис ведения кредитных договоров	Сервис для хранения выданных кредитных договоров и статусов авторизации оплаты.	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/467535283/%D0%9C%D0%A4%D0%9E+mfo+Accounting+Billing	Microservice Golang 1.22
28	Сервис PDF-extractor	Сервис PDF-extractor для разделения выписки банка в формате PDF на отдельные страницы платежных поручений в формате PDF.	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/728123753/%D0%9C%D0%A4%D0%9E+pdf-extractor.	Microservice Golang 1.22

3. Требования к техническим и программным средствам

Установка и настройка серверной части экспертом не требуется: серверные компоненты развернуты правообладателем в тестовом контуре, клиентское приложение подключается к нему автоматически.

3.1. Технологический и программные средства для разработки бэкенд микросервисов

3.1.1. Технологический стек

Версии указаны по проектам; точные patch-версии зависят от конкретного сервиса.

- Язык: Go 1.22–1.25
- HTTP/API: net/http, Echo 4.x, Chi 5.x, Gin 1.10
- RPC и контракты: gRPC-Go, Protocol Buffers 3
- Базы данных: PostgreSQL 14–16, Redis 7.x
- Доступ к данным: pgx 5.x, sqlc; GORM 1.25 — в проектах, где необходим ORM
- Очереди и стриминг: Apache Kafka 3.x, Confluent Platform 7.x, RabbitMQ 3.12+
- Миграции: golang-migrate, Goose
- Контейнеризация: Docker 24+
- Оркестрация: Kubernetes 1.28+, Helm 3
- Прокси и балансировка: Nginx 1.24+, Envoy
- ОС: Linux, преимущественно Ubuntu 22.04/24.04 и Alpine Linux
- Наблюдаемость: Prometheus, Grafana, OpenTelemetry, Loki, Jaeger
- CI/CD: GitLab CI, Argo CD
- Тестирование: стандартный пакет testing, Testify, GoMock
- Статический анализ: golangci-lint, staticcheck

3.1.2. Список подключаемых программных библиотек сторонних разработчиков

№	Программный компонент	Разработчик	Тип лицензирования	Ограничения на использование в РФ
1	Echo v4.x	LabStack и участники проекта	MIT	Нет*
2	Chi v5.x	go-chi и участники проекта	MIT	Нет*

3	Gin v1.10.0	Gin-Gonic и участники проекта	MIT	Нет*
4	gRPC-Go v1.x	gRPC Authors, Google LLC и участники проекта	Apache License 2.0	Нет*
5	Protocol Buffers Go v1.x	Protocol Buffers Authors, Google LLC и участники проекта	BSD 3-Clause License	Нет*
6	pgx v5.x	Jack Christensen и участники проекта	MIT	Нет*
7	GORM v1.25.x	Jinzhu и участники проекта GORM	MIT	Нет*
8	go-redis v9.x	Redis и участники проекта	BSD 2-Clause License	Нет*

3.2.3. Технологический радар

ADOPT — активно используем и рекомендуем

- Стандартная библиотека Go: net/http, context, log/slog, testing
- Echo — основной HTTP-фреймворк для разработки REST API
- gRPC-Go и Protocol Buffers — межсервисное взаимодействие
- pgx — основной драйвер PostgreSQL
- Redis Go Client — работа с Redis
- Confluent Kafka Go Client (confluent-kafka-go) — основной клиент для интеграции с Kafka
- Sarama / franz-go — альтернативные клиенты для работы с Kafka
- OpenTelemetry — распределённая трассировка и метрики
- Prometheus Go Client — экспорт метрик
- Testify и GoMock — unit-тестирование и моки
- golang-migrate / Goose — управление миграциями
- golangci-lint — контроль качества и статический анализ кода
- Temporal Go SDK — долгоживущие и отказоустойчивые бизнес-процессы

HOLD — не рекомендуем для новых сервисов без веской причины

- Необоснованное использование тяжёлого ORM вместо явного SQL
- Библиотеки без активной поддержки, прозрачной лицензии или регулярных security-обновлений
- Wire — compile-time dependency injection

При выборе компонентов учитываем зрелость проекта, активность сообщества, лицензию, наличие security-процесса, совместимость с текущей версией Go, производительность и стоимость сопровождения.

3.2. Технологический и программные средства для разработки веб-приложения

3.2.1. Технологический стек

- Язык: TypeScript 5.9.3 (компиляция в ES2022), HTML, SCSS
- Фреймворк: Angular 21.2.9
- UI-библиотека: Angular Material + Angular CDK 21.2.9
- Сборка и архитектура репозитория: Nx 22.7.5, Angular CLI 21.2.15
- Реактивность: RxJS 7.8.x, zone.js 0.16.2
- Рантайм: Node.js 24.x
- CI/CD: GitLab CI, Argo CD
- Тестирование: Jest 30
- Линтинг и форматирование: ESLint 9, Prettier
- Бэкенд-интеграции: REST/WebSocket gateway

3.2.2. Список подключаемых программных библиотек сторонних разработчиков

№	Программный компонент	Разработчик	Тип лицензирования	Ограничения на использование в РФ
1	Angular v21.2.9	Google LLC и Angular-сообщество	MIT	Нет*
2	Angular Material / CDK v21.2.9	Google LLC и Angular-сообщество	MIT	Нет*
3	RxJS v7.8.1	ReactiveX / Ben Lesh и участники	Apache License 2.0	Нет*
4	zone.js v0.16.2	Angular team	MIT	Нет*
5	Nx v22.7.5	Nrwl (Narwhal Technologies)	MIT	Нет*
6	TypeScript v5.9.3	Microsoft Corp.	Apache License 2.0	Нет*
7	ngx-mask v16.4.2	JsDaddy и участники	MIT	Нет*
8	angular-imask v7.6.1	uNmAnNeR (IMask) и участники	MIT	Нет*

9	ngx-mat-select-search v8.0.6	bithost-gmbh	MIT	Нет*
10	ngx-moment v6.0.2	Uri Shaked	MIT	Нет*
11	moment v2.30.1	Moment.js contributors (в maintenance-режиме)	MIT	Нет*
12	@ctrl/tinycolor v4.0.2	Scott Cooper	MIT	Нет*
13	heic2any v0.0.4	Alex Corvi	MIT	Нет*
14	dadata v0.0.3	Denis Zhbankov	MIT	Нет*
15	ESLint v9.8	OpenJS Foundation / Nicholas C. Zakas	MIT	Нет*
16	typescript-eslint v8.40	typescript-eslint team	MIT	Нет*
17	angular-eslint v21	angular-eslint team	MIT	Нет*
18	Prettier v2.8.8	Prettier team / James Long	MIT	Нет*
19	Jest v30	Meta / OpenJS Foundation	MIT	Нет*
20	jest-preset-angular v16	thymikee и участники	MIT	Нет*
21	ts-jest v29.4	Kulshekhar Kabra	MIT	Нет*
22	ng-packagr v21.2	Angular team	MIT	Нет*

* Оценка по типу лицензии (MIT/Apache-2.0/BSD/0BSD — пермиссивные, без ограничений на использование).

3.3.3. Технологический радар

ADOPT — активно используем и рекомендуем

- Angular (standalone-компоненты) — основной фреймворк
- Angular Material / CDK — компонентная база UI
- RxJS — реактивные потоки, декларативная работа с асинхронностью
- Nx — сборка, кэширование, модульные границы (@nx/enforce-module-boundaries)
- TypeScript (strict-режим, strictTemplates) — типизация
- zone.js — change detection Angular
- Jest + jest-preset-angular — unit-тестирование

- ESLint + angular-eslint + typescript-eslint — контроль качества кода
- Prettier — форматирование
- ngx-mask / angular-imask — маски ввода
- WebSocket (gateway) — realtime-обмен
- Directus CMS — контентная интеграция

HOLD — не рекомендуем для нового кода без веской причины

- moment / moment-js — legacy-библиотека в maintenance-режиме
- ngx-moment — обёртка над moment, наследует его ограничения
- dadata v0.0.3 — нестабильная версия без активной поддержки и регулярных security-обновлений
- heic2any v0.0.4 — низкая активность проекта
- Необоснованное использование тяжёлых библиотек вместо нативных API браузера

4. Доступ к тестовому экземпляру программного обеспечения

Доступ к экземпляру программного обеспечения, предоставляется в виде удалённого доступа к тестовой среде с развёрнутым экземпляром ПО ООО «МКК ДК ПЭЙ».

Для получения доступа к экземпляру ПО необходимо настроить VPN туннель. Без настроенного VPN туннеля доступ к инфраструктуре программного обеспечения получить невозможно!

Пошаговая инструкция по настройке удалённого доступа (через VPN) к инфраструктуре с развёрнутым экземпляром ПО описана в разделе «Инструкция по настройке ВПН на OS Windows».

#	Приложение	Ссылка	Тест учетные данные
1	Мои Финансы	http://dcpay-mcia-bff.test.direct-pay.ru/api/v1/authentication_test?clientID=9111210300&phone=9111210300&partnerID=11655	Плющ Ольга Ивановна Пользователь с номером телефона 9111210300, код 1234
2	Мои Финансы	http://dcpay-mcia-bff.test.direct-pay.ru/api/v1/authentication_test?clientID=9111210300&phone=9111210300&partnerID=11655	Плющ Ольга Ивановна Пользователь с номером телефона 9111210300, код 1234

5. Настройка и подключение к тестовому контуру

Дополнительная настройка клиентского приложения не требуется: параметры подключения к серверной части тестового контура заданы в конфигурации предоставляемого экземпляра ПО. После запуска приложение автоматически устанавливает соединение с серверной частью.

В тестовом контуре развернуты все компоненты ПО, используются тестовые данные и тестовый режим платежного сервиса: списание денежных средств с банковских карт не производится. Направление СМС-сообщений с кодами подтверждения для тестовых учетных записей заменено фиксированным кодом, указанным в разделе 7 настоящей инструкции.

При отсутствии соединения с серверной частью следует убедиться в наличии доступа устройства к сети «Интернет» и обратиться к техническим специалистам правообладателя по контактам, указанным в разделе 8 настоящей инструкции.

6. Эксплуатация экземпляра программного обеспечения

6.1 Запуск и авторизация

1. Запустить приложение, нажав на его значок на рабочем столе устройства.
2. На экране авторизации ввести номер мобильного телефона и дату рождения тестовой учетной записи, указанные в разделе 7 настоящей инструкции.
3. Ознакомиться с пользовательским соглашением и предоставить обязательные согласия, после чего нажать кнопку продолжения.
4. Ввести код подтверждения, указанный в разделе 7 настоящей инструкции.
5. Задать четырехзначный пароль для последующего входа и подтвердить его. После этого откроется главный экран приложения.

6.2 Проверка основных функций

После авторизации эксперту доступны для проверки следующие функции ПО:

– авторизация в приложении и установка пароля для последующего входа;

– оформление заявки на Заем наличными и подписание договора простой электронной подписью;

Последовательность действий пользователя по каждой из функций приведена в инструкции пользователя ПО, входящей в состав предоставляемых материалов. Тестовая учетная запись содержит действующие договоры с графиками платежей, что позволяет проверить работу разделов договоров, платежей и досрочного погашения.

При проверке функции внесения платежа используется тестовый режим платежного сервиса; реквизиты тестовой банковской карты приведены в разделе 7 настоящей инструкции. Фактическое списание денежных средств не производится.

6.3 Завершение работы

Для завершения работы с приложением следует выйти из учетной записи в разделе профиля пользователя либо закрыть приложение штатными средствами операционной системы. Удаление экземпляра ПО с устройства выполняется штатными средствами операционной системы.

7. Перечень ресурсов и параметры доступа

Для проведения экспертной проверки предоставляются следующие тестовые учетные данные:

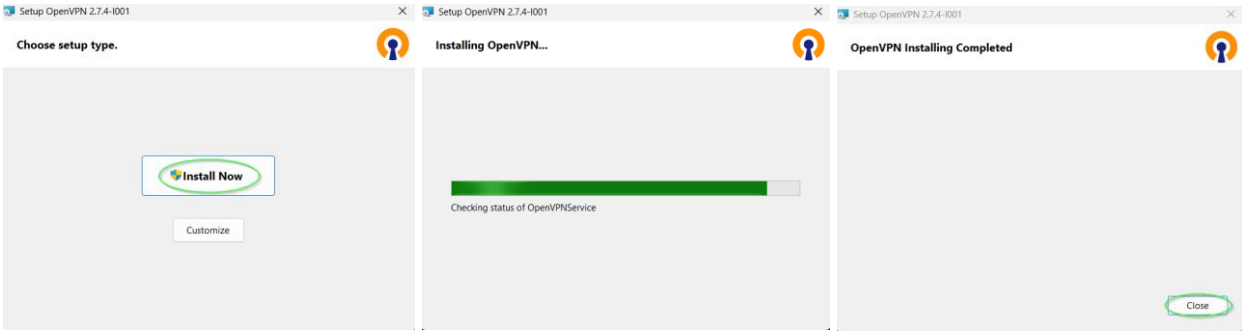
#	Проект	Ресурс	Ссылка на проект	Учетная запись
1	Все	VPN		Логин: ka_rosreestr Пароль:0$NaAe1V%FCN!!!!
2	Приложение «Мои финансы»	GIT (GOlang реализация)	https://gitlab.tech.mvideo.ru/mvideoru/fip/mpay https://gitlab.tech.mvideo.ru/mvideoru/fip/mfo/web-services https://gitlab.tech.mvideo.ru/mvideoru/fip/db-migrations/db-migrations-cloud https://gitlab.tech.mvideo.ru/mvideoru/fip/mfo/db-migrations-cloud	Логин: ka_rosreestr Пароль:0$NaAe1V%FCN!!!!
3	Приложение «Мои финансы»	Git (JS реализация)	https://gitlab.direct-credit.ru/front/mfo/my-finance	Логин: ka_rosreestr Пароль:0$NaAe1V%FCN!!!!
4	Приложение «Мои финансы»	Confluence	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/434605951/5.+%D0%9C.%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B0	Логин: ka_rosreestr Пароль: vt6XU%A%o}b$
5	Приложение «Мои финансы»	Jira	https://wiki.mvideo.ru/spaces/FNTH/pages/434605951/5.+%D0%9C.%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B0	Логин: ka_rosreestr Пароль: vt6XU%A%o}b$

Указанные учетные данные действительны на период проведения экспертной проверки. При необходимости продления срока действия или предоставления дополнительных тестовых учетных записей следует обратиться к техническим специалистам правообладателя.

8. Инструкция по настройке ВПН на OS Windows

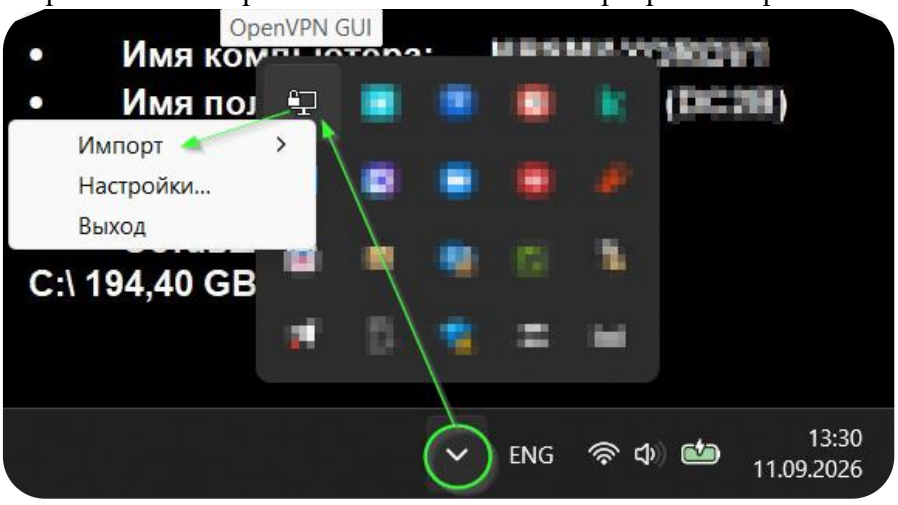
8.1. Скачивание и установка программы OpenVPN

a) Скачайте программу OpenVpn по ссылке
b) Запустите установщик и пройдите по шагам весть путь установки программы

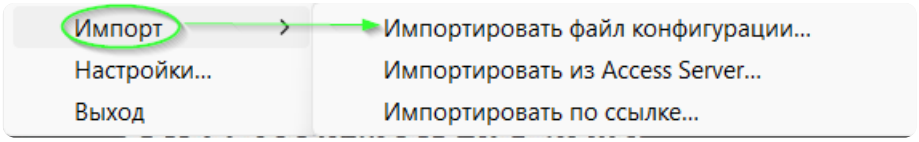


8.2. Настройка профиля в программе OpenVPN

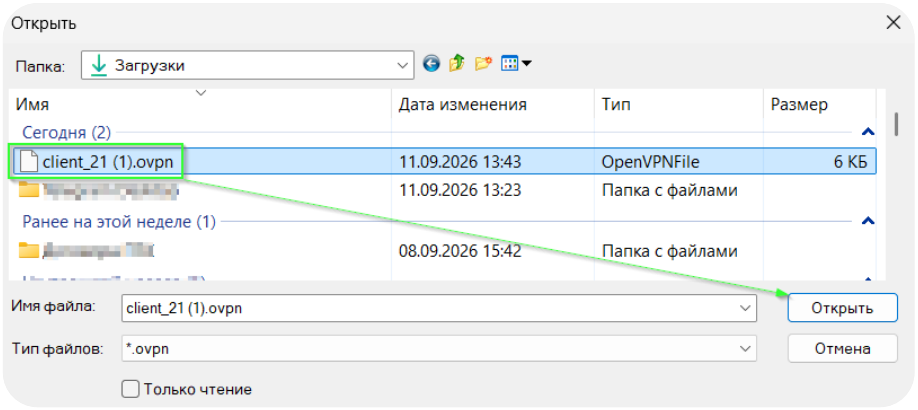
a) Предварительно скачайте файл конфигурации по ссылке и сохраните его у себя на компьютере, он нам понадобится в п.4.
b) В трее нажмите правой кнопкой мыши по программе OpenVPN GUI



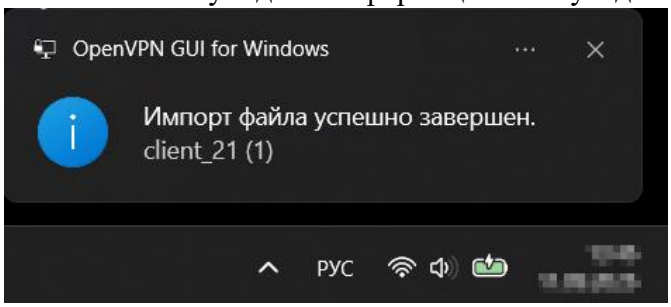
c) Нажмите Импорт > Импортировать файл конфигурации



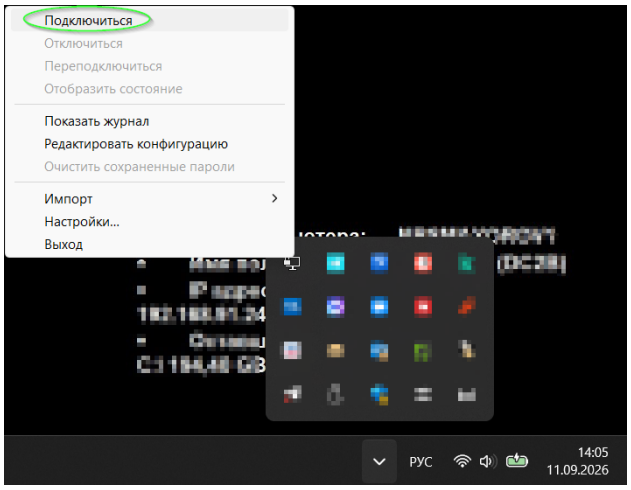
d) Выберите файл конфигурации, который вы скачали в п.1.



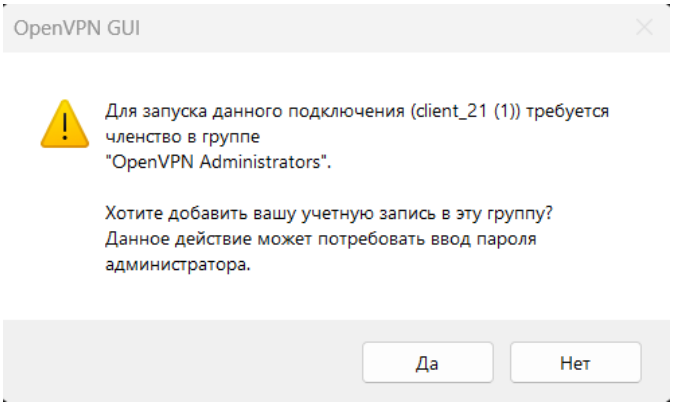
e) После чего вы увидите информационное уведомление об успешном импорте файла



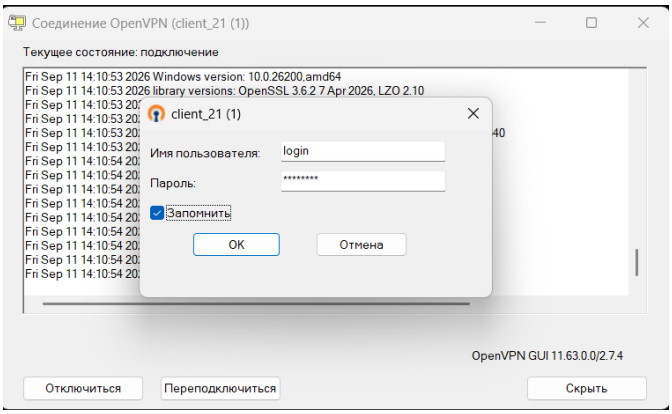
f) В трее нажмите правой кнопкой мыши по программе OpenVPN GUI и выберите «**Подключиться**»



g) Подтвердите добавление учетной записи в группу, нажав Да



h) В открывшемся окне введите свои логин «ka_rosreestr »и пароль «:0$NaAe1V%FCN!!!!», после нажмите «OK»



9. Контактные данные технических специалистов

По вопросам развертывания, настройки и функционирования экземпляра ПО эксперт может обратиться к техническим специалистам правообладателя:

- ООО МКК «ДК Пэй» (ИНН 9701247806, ОГРН 1237700307899).
- Адрес: 143001, Московская область, г.о. Одинцовский, пгт. Новоивановское, ул. Западная, стр. 180.

#	ФИО	Контактная информация почта	Описание
1	Майоров Сергей	smayorov@dc2b.ru +7 926 616 06 45	Эксперт группы поддержки
2	Солодков Антон	ASolodkov@dc2b.ru	Руководитель направления разработки

Консультации предоставляются в рабочие дни. Экземпляр ПО доступен для проверки в течение всего срока рассмотрения заявления о включении сведений о ПО в Реестр.