ООО «БЮРО ЭФФЕКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ РОИ»
ОГРН: 1196658048971;
ИНН: 6670484816;
КПП: 667001001;
Адрес: г. Екатеринбург,
проспект Ленина, д. 8, 4 этаж.
e-mail: finance@roiburo.ru

Функциональное описание программного обеспечения «КликСтрим»

Оглавление

1. Назначение и область применения 2
2. Основные модули продукта 3
2.1. Технологический стек 3
3. Функции модулей 4
3.1. Модуль «Ядро» (Core) 4
3.2. Модуль «Ключи доступа» (Keys) 4
3.3. Модуль «Источники данных» (Sources) 4
3.4. Модуль «Выгрузки» (Exports) 5
3.5. Модуль «Аналитика» (Analytics) 5
3.6. Модуль «Админ-панель» 6
4. Пользовательские сценарии 6
4.1. Первичная настройка системы 6
4.2. Подключение рекламного аккаунта 6
4.3. Настройка источника данных 6
4.4. Формирование выгрузки за период 7
4.5. Анализ эффективности рекламы 7
4.6. Работа с демо-данными (ознакомление) 7
4.7. Обновление истёкшего OAuth-токена 7
5. Административные функции 8
5.1. Управление пользователями 8
5.2. Управление данными приложения 8
5.3. Мониторинг фоновых задач 8
5.4. Системные настройки 8
5.5. Команды обслуживания 9

6. Интеграции с внешними системами 9
6.1. Яндекс.Директ — Reports API v5 9
6.2. Яндекс.Метрика — Management API 9
6.3. Яндекс.Метрика — Logs API 9
6.4. OAuth Яндекса 9
6.5. Внутренние интеграции 10
6.6. REST API продукта 10
7. Работа с данными 10
7.1. Модель данных 10
7.2. Принцип матчинга 11
7.3. Структура CSV-выгрузки 11
7.4. Дедупликация 11
7.5. Безопасность данных 11
7.6. Жизненный цикл данных 11
8. Отчёты и аналитика 12
8.1. Блок «KPI — Директ» 12
8.2. Блок «Статистика» 12
8.3. Блок «Детализация» 13
8.4. Экспорт отчётов 13
8.5. Скачивание сырой выгрузки 13
9. Ограничения функционала 13
9.1. Ограничения по данным и периодам 13
9.2. Ограничения интеграций 14
9.3. Ограничения инфраструктуры 14
9.4. Ограничения многопользовательского режима 14
9.5. Известные расхождения с Директом 14
10. Основные экраны программного обеспечения 14
11. Вывод о функциональных возможностях ПО 15

1. Назначение и область применения

КликСтрим — веб-приложение для маркетологов и аналитиков, которое объединяет данные Яндекс.Метрика (сырые визиты) и Яндекс.Директ (рекламная статистика) в единую аналитическую модель.

Продукт решает задачу, которую не закрывают стандартные отчёты веб-аналитики: позволяет детализировать каждый визит по конкретной кампании, группе объявлений,

устройству и типу условия показа, а также видеть, какие цели были достигнуты в рамках этого визита.

Ключевые характеристики:

- **Коробочное развёртывание** — рабочий экземпляр лицензиата, его данные, OAuth-токены и файлы выгрузок размещаются в инфраструктуре лицензиата. Отдельные экземпляры правообладателя используются для разработки, тестирования, демонстрации и экспертной проверки.
- **Многопользовательский режим** — каждый пользователь работает только со своими ключами, источниками и выгрузками.
- **Асинхронная обработка** — формирование выгрузок выполняется в фоне через очередь задач Celery.

Типовой цикл работы:

Ключи → Источник → Выгрузка → Аналитика

---

2. Основные модули продукта

Программный комплекс состоит из следующих функциональных модулей:

Модуль	Пакет / раздел	URL	Назначение
Ядро (Core)	core/	/, /login/, /help/	Авторизация, главная страница, справка, общий каркас интерфейса
Ключи доступа	keys/	/keys/	Управление OAuth-токенами API Яндекс.Директа и Яндекс.Метрики
Источники данных	sources/	/sources/	Связка счётчика Метрики, ключей API и целей конверсии
Выгрузки	exports/	/exports/	Асинхронное формирование CSV со сматченными данными
Аналитика	analytics/	/analytics/	Интерактивные отчёты: KPI, графики, детализация, экспорт
Админ-панель	Django Admin + Unfold	/admin/	Администрирование пользователей, моделей данных, мониторинг Celery
Инфраструктура	config/, infra/	—	Настройки Django, Celery, Redis, PostgreSQL, Docker

2.1. Технологический стек

Компонент	Технология
Backend	Django 5.1, Gunicorn
База данных	PostgreSQL 16
Очереди задач	Celery 5, Redis 7, django-celery-results
Админ-панель	Django Unfold (светлая / тёмная тема)
Статика	WhiteNoise
Экспорт отчётов	openpyxl (XLSX), встроенный CSV
Контейнеризация	Docker Compose

---

3. Функции модулей

3.1. Модуль «Ядро» (Core)

Функция	Описание
Авторизация	Вход по логину и паролю; все рабочие разделы защищены сессией Django
Главная страница	Описание продукта, карточки возможностей, блок «Быстрый старт» со ссылками на разделы
Навигация	Единая шапка: Аналитика, Выгрузки, Источники, Ключи, Справка, Административная панель (для staff-пользователей), Выход
Тема оформления	Переключение светлой и тёмной темы с сохранением выбора в браузере
Встроенная справка	Краткая документация с якорной навигацией (/help/)
Пагинация	Унифицированная пагинация списков (10 / 20 / 50 записей на страницу)
Демо-данные	Автоматическое создание тестовых ключей, источника и выгрузки при первом запуске Docker

3.2. Модуль «Ключи доступа» (Keys)

Функция	Описание
Создание ключа	Добавление OAuth-токена с указанием названия и типа (Директ / Метрика)
Валидация токена	Проверка токена через API Яндекса без сохранения в БД
Маскирование	Отображение токена в замаскированном виде (y0_…****…)
Редактирование	Изменение названия и токена с повторной валидацией
Удаление	Удаление ключа; опционально — каскадное удаление связанных источников
Фильтрация	Поиск по названию, фильтр по типу ключа
Синхронизация счётчиков	При сохранении ключа Метрики — загрузка списка счётчиков (MetrikaCounter)
Синхронизация целей	При сохранении ключа / источника — загрузка целей счётчика (MetrikaGoal)
Изоляция данных	Пользователь видит и управляет только своими ключами

Типы ключей:

Тип	API	Назначение
direct	Reports API v5	Отчёты по расходу, кликам, показам, кампаниям и группам
metrika	Management API, Logs API	Счётчики, цели, сырые визиты

3.3. Модуль «Источники данных» (Sources)

Функция	Описание
Создание источника	Связка: название + ключ Директа + ключ Метрики + счётчик + цели
Выбор счётчика	Динамическая загрузка счётчиков по выбранному ключу Метрики

Функция	Описание
Выбор целей	Множественный выбор целей счётчика для последующей аналитики
Редактирование	Изменение всех параметров источника; пересинхронизация целей
Удаление	Удаление источника и связанных выгрузок; опционально — удаление неиспользуемых ключей
Поиск	По названию источника, ID счётчика, именам ключей
Информация об удалении	Предпросмотр связанных выгрузок и ключей перед удалением

Источник — центральная сущность продукта: к нему привязаны все выгрузки и отчёты аналитики.

3.4. Модуль «Выгрузки» (Exports)

Функция	Описание
Создание выгрузки	Выбор источника и периода; постановка задачи в очередь Celery
Асинхронное выполнение	Загрузка данных из API → матчинг → сохранение CSV на сервере
История выгрузок	Таблица с периодом, статусом, датой создания, ссылкой на файл
Статусы	in_progress (в процессе), success (успешный), error (ошибка)
Скачивание CSV	Загрузка файла при успешном статусе
Повторный запуск	Повтор выгрузки с ошибкой с теми же параметрами
Удаление	Удаление записи и файла с сервера
Автообновление списка	Периодическое обновление, пока есть выгрузки «В процессе»
Фильтрация	По источнику, периоду, статусу

Пайплайн выгрузки:

1. Загрузка отчёта Директа (ADGROUP_PERFORMANCE_REPORT) за период.
2. Загрузка сырых визитов Метрики (Logs API, source: visits) за тот же период.
3. Сопоставление (матчинг) каждого визита со строкой(ами) Директа по UTM-разметке.
4. Формирование CSV и сохранение в файловое хранилище.
5. Очистка отчёта в Logs API Метрики (освобождение квоты).

3.5. Модуль «Аналитика» (Analytics)

Функция	Описание
Мастер настройки отчёта	4 шага: источник → цели → выгрузки → блоки отчёта
Формирование отчёта	Построение JSON-отчёта на основе выбранных CSV-выгрузок (без обращения к API)
Блок KPI	Сводные плитки: показы, клики, CTR, визиты, отказы, расход, CPC и др.
Блок «Статистика»	13 настраиваемых графиков и таблиц (см. раздел 8)
Блок «Детализация»	Интерактивное дерево с настраиваемой иерархией уровней
Экспорт	CSV и XLSX из таблиц статистики и дерева детализации

Функция	Описание
Липкая навигация	Быстрый переход в «Настройки отчёта» и между блоками отчёта при прокрутке
Подсказки KPI	Всплывающие описания метрик с формулами расчёта

3.6. Модуль «Админ-панель»

См. раздел 5.

---

4. Пользовательские сценарии

4.1. Первичная настройка системы

Роль: администратор
Цель: подготовить систему к работе аналитиков

Шаг	Действие	Результат
1	Развернуть приложение (make up или локально)	Запущены web, PostgreSQL, Redis, Celery
2	Войти под учётной записью администратора	Доступ к интерфейсу и админ-панели
3	Сменить пароль по умолчанию	Повышена безопасность
4	Создать учётные записи аналитиков в админ-панели	Пользователи могут входить в систему
5	(Опционально) Настроить доступ из LAN	Коллеги в локальной сети открывают приложение по IP

4.2. Подключение рекламного аккаунта

Роль: маркетолог / аналитик
Цель: подключить API Яндекса для загрузки данных

Шаг	Действие	Результат
1	Создать OAuth-приложение в Яндексе с правами metrika:read и direct:api	Получен Client ID
2	Получить OAuth-токен через авторизацию	Токен скопирован
3	В разделе «Ключи» создать ключ типа «Директ»	Токен проверен и сохранён
4	Создать ключ типа «Метрика» (тот же или отдельный токен)	Синхронизированы счётчики и цели

4.3. Настройка источника данных

Роль: маркетолог / аналитик
Цель: объединить счётчик сайта с рекламными ключами

Шаг	Действие	Результат
1	Открыть раздел «Источники» → «Добавить источник»	Открыта форма
2	Выбрать ключи Директа и Метрики	Списки заполнены
3	Выбрать счётчик Метрики	Загружен список целей
4	Отметить цели для анализа	Цели выбраны
5	Сохранить источник	Источник готов к выгрузкам

4.4. Формирование выгрузки за период

Роль: маркетолог / аналитик
Цель: получить CSV со сматченными данными

Шаг	Действие	Результат
1	Открыть «Выгрузки» → «Создать выгрузку»	Открыта форма
2	Выбрать источник и период (до 365 дней)	Параметры заданы
3	Нажать «Запустить выгрузку»	Задача поставлена в очередь Celery
4	Дождаться статуса «Успешный»	CSV готов к скачиванию
5	Скачать файл	Локальная копия данных

4.5. Анализ эффективности рекламы

Роль: маркетолог / аналитик
Цель: оценить ROI кампаний и найти неэффективные срезы

Шаг	Действие	Результат
1	Открыть «Аналитика»	Отображён мастер настройки
2	Выбрать источник, цели, и выгрузку	Параметры заданы
3	Включить блоки KPI, Статистика, Детализация	Блоки выбраны
4	Нажать «Сформировать отчёт»	Построен интерактивный отчёт
5	Изучить неэффективные кампании / неэффективные группы объявлений	Выявлены проблемные срезы
6	Раскрыть дерево детализации до уровня визитов	Видна детализация касаний
7	Экспортировать таблицу в Excel	Данные переданы в отчётность

4.6. Работа с демо-данными (ознакомление)

Роль: любой пользователь
Цель: изучить возможности без подключения реальных API

Шаг	Действие	Результат
1	Запустить Docker (make up)	Созданы демо-ключи, источник «Демо — салон Glow Beauty», выгрузка за май 2025
2	Открыть «Аналитика»	Доступен готовый источник с 104 визитами
3	Сформировать отчёт	Демонстрация KPI, графиков и детализации

4.7. Обновление истёкшего OAuth-токена

Роль: маркетолог / аналитик
Цель: восстановить загрузку данных из API

Шаг	Действие	Результат
1	Обнаружить ошибку авторизации при выгрузке или проверке ключа	Диагностирована причина

Шаг	Действие	Результат
2	Получить новый OAuth-токен в Яндексе	Новый токен получен
3	Отредактировать ключ в разделе «Ключи»	Токен обновлён
4	Повторить выгрузку	Данные загружены успешно

---

5. Административные функции

Административная панель доступна по адресу /admin/ пользователям с флагом staff. Построена на Django Unfold с брендингом КликСтрим.

5.1. Управление пользователями

Функция	Описание
Создание пользователя	Логин, пароль, email, права
Назначение staff	Доступ к административной панели в кнопке «Админка» в шапке
Группы и права	Назначение групп Django с набором разрешений
Блокировка	Деактивация учётной записи (is_active)

Каждый пользователь изолирован: видит только свои ключи, источники и выгрузки.

5.2. Управление данными приложения

Раздел админки	Модель	Возможности
Ключи доступа	AccessKey	Просмотр, создание, редактирование, удаление OAuth-ключей
Счётчики Метрики	MetrikaCounter	Просмотр синхронизированных счётчиков
Цели Метрики	MetrikaGoal	Просмотр синхронизированных целей
Источники данных	DataSource	Управление всеми источниками системы
Выгрузки	DataExport	Просмотр истории, статусов, файлов выгрузок

5.3. Мониторинг фоновых задач

Функция	Описание
Результаты Celery	Просмотр TaskResult: статус, время начала/завершения, traceback ошибок
Диагностика зависших выгрузок	Выявление задач, застрявших в статусе in_progress

5.4. Системные настройки

Параметр	Описание
Переменные окружения (.env)	Порт, хост, подключение к БД и Redis, демо-данные
Docker Compose	Полный стек: web, db, redis, celery
LAN-доступ	APP_PUBLISH_HOST, LAN_HOST для работы в локальной сети

5.5. Команды обслуживания

Команда	Назначение
make migrate	Применение миграций БД
make superuser	Создание суперпользователя
make seed-demo	Создание демо-данных
make logs	Просмотр логов контейнеров

---

6. Интеграции с внешними системами

6.1. Яндекс.Директ — Reports API v5

Параметр	Значение
Назначение	Загрузка агрегированной рекламной статистики
Тип отчёта	ADGROUP_PERFORMANCE_REPORT
Гранулярность	День + группа объявлений + кампания + тип условия + устройство
Поля	Date, AdGroupId, AdGroupName, CampaignId, CampaignName, CriteriaType, Device, Impressions, Clicks, Cost
Аутентификация	OAuth-токен (y0_… / y2_…) в заголовке запроса
Права OAuth	direct:api

6.2. Яндекс.Метрика — Management API

Параметр	Значение
Назначение	Получение списка счётчиков и целей
Эндпоинты	/management/v1/counters, /management/v1/counter/{id}/goals
Аутентификация	OAuth-токен
Права OAuth	metrika:read
Синхронизация	При сохранении ключа / источника; данные кэшируются в БД

6.3. Яндекс.Метрика — Logs API

Параметр	Значение
Назначение	Загрузка сырых визитов счётчика
Источник	visits
Поля визита	visitID, dateTime, clientID, regionCity, deviceCategory, automaticUTM*, pageViews, visitDuration, startURL, bounce, goalsID
Особенности	Асинхронная подготовка отчёта; после скачивания отчёт очищается
Критичные поля для матчинга	dateTime, automaticUTMContent, automaticUTMCampaign, automaticUTMTerm

6.4. OAuth Яндекса

Параметр	Значение
Регистрация приложения	oauth.yandex.ru
Тип доступа	«Для доступа к API или отладки»
Получение токена	Implicit flow (response_type=token)

Параметр	Значение
Валидация в продукте	Проверка формата и обращение к API при сохранении

6.5. Внутренние интеграции

Компонент	Протокол	Назначение
PostgreSQL 16	TCP	Хранение пользователей, ключей, источников, метаданных выгрузок
Redis 7	TCP	Брокер сообщений Celery
Celery 5	AMQP/Redis	Асинхронное выполнение выгрузок
Файловое хранилище	Локальная ФС / volume Docker	CSV-файлы выгрузок (exports/{user_id}/)

6.6. REST API продукта

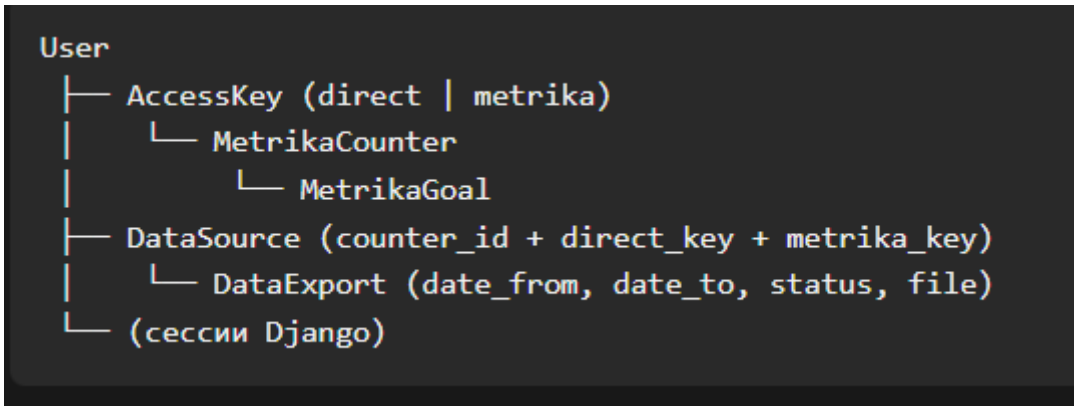
Все эндпоинты требуют авторизации. Доступ только к данным текущего пользователя.

Модуль	Базовый путь	Основные операции
Ключи	/keys/api/	CRUD, валидация, счётчики, цели
Источники	/sources/api/	CRUD, информация об удалении
Выгрузки	/exports/api/	CRUD, повтор, скачивание
Аналитика	/analytics/api/	Цели, выгрузки, отчёт, экспорт

---

7. Работа с данными

7.1. Модель данных



Модель данных ПО «КликСтрим» построена вокруг учетной записи пользователя. Каждый пользователь связан со своими ключами доступа, источниками данных и выгрузками.

Основными сущностями являются:

- User — учетная запись пользователя;
- AccessKey — OAuth-ключи Яндекс.Директа и Яндекс.Метрики;
- MetrikaCounter — счетчики Яндекс.Метрики;
- MetrikaGoal — цели Яндекс.Метрики;
- DataSource — источник данных, объединяющий ключи, счетчик и цели;
- DataExport — выгрузка данных за выбранный период с указанием статуса и ссылки на файл результата.

Данные пользователей изолированы: пользователь работает только со своими ключами, источниками и выгрузками.

7.2. Принцип матчинга

Матчинг — привязка визита Метрики к строке отчёта Директа за тот же календарный день по автоматической UTM-разметке Директа.

Приоритет A — по группе объявлений (точнее):
Из automaticUTMContent извлекается gid|<AdGroupId>|… → поиск в индексе Директа.

Приоритет B — по кампании (fallback):
Если gid не найден — используется automaticUTMCampaign (ID кампании).

Уточнение: фильтрация по устройству (device|…| в UTM Content) и типу условия показа (ключевое слово / автотаргетинг из automaticUTMTerm).

Подробная техническая документация: Приложение № 1 «Сопоставление данных Яндекс.Директ и Яндекс.Метрика» к Описанию архитектуры ПО «КликСтрим».

7.3. Структура CSV-выгрузки

CSV содержит три группы полей:

1. **Поля визита (Метрика):** visitID, dateTime, clientID, regionCity, deviceCategory, automaticUTM*, pageViews, visitDuration, startURL, bounce, goalsID.
2. **Поля Директа:** direct_date, AdGroupId, AdGroupName, CampaignId, CampaignName, CriteriaType, Device, Impressions, Clicks, Cost.
3. **Служебные поля сопоставления:** match_type (adgroup / campaign), match_key.

В CSV попадают только успешно сопоставленные строки.

7.4. Дедупликация

Уровень	Механизм
Сопоставление	Фильтр Device + CriteriaType; запрет неоднозначного матча по кампании
Аналитика (KPI)	Дедупликация визитов по visitID
Аналитика (расход)	Дедупликация строк Директа по ключу (дата, группа, кампания, устройство, тип условия)

7.5. Безопасность данных

Аспект	Реализация
Изоляция пользователей	ForeignKey user на ключах, источниках, выгрузках
Хранение токенов	В БД на инфраструктуре лицензиата; маскирование в UI
Файлы выгрузок	Путь exports/{user_id}/{uuid}.csv
Сессии	Стандартная аутентификация Django

7.6. Жизненный цикл данных

Этап	Хранение	Срок
OAuth-токены	PostgreSQL	До удаления ключа или истечения срока токена

Этап	Хранение	Срок
Метаданные счётчиков/целей	PostgreSQL	До удаления ключа; обновляется при синхронизации
CSV-выгрузки	Файловая система	До удаления выгрузки пользователем
Отчёты аналитики	Не сохраняются	Формируются on-the-fly из CSV при каждом запросе

---

8. Отчёты и аналитика

Отчёт строится **на основе успешных CSV-выгрузок**. При формировании отчёта обращений к внешним API не происходит.

8.1. Блок «KPI — Директ»

Метрика	Описание
Показы	Сумма показов из Директа (без дублей по ключу: дата, группа, кампания, устройство и тип условия)
Клики	Сумма кликов
CTR	Клики ÷ показы × 100%
Визиты	Уникальные визиты Метрики по visitID
Неотказы	Визиты с bounce = 0
Отказы	Доля визитов с отказом, %
Расход	Сумма Cost, ₽
CPC	Расход ÷ клики, ₽
Ср. время	Средняя длительность визита, сек
Ср. глубина	Среднее число просмотров страниц

8.2. Блок «Статистика»

Настраиваемый набор из 13 графиков и таблиц:

Ключ	Название	Тип	Описание
waste_campaigns	Неэффективные кампании	Таблица + экспорт	Расход без целей или с высокой ценой достижения
waste_ad_groups	Неэффективные группы объявлений	Таблица + экспорт	Потратили бюджет, но почти не конвертируют
effective_campaigns	Эффективные кампании	Таблица + экспорт	Низкая цена цели при наличии конверсий
effective_ad_groups	Эффективные группы объявлений	Таблица + экспорт	Лучшее соотношение расхода к достижениям
funnel	Воронка эффективности	Диаграмма	Показы → клики → визиты → неотказы → цели
efficiency	Эффективность	Диаграмма	Удельные метрики (CPV, CPC и др.)
devices	Устройства	Диаграмма	Визиты и CR% по типу устройства
bounce	Отказы и неотказы	Кольцевая диаграмма	Распределение отказов

Ключ	Название	Тип	Описание
goals_breakdown	Достижения по целям	Столбчатая диаграмма	Распределение по выбранным целям
top_cities	Топ городов	Таблица	Города с наибольшим числом визитов
visits_by_date	Визиты по дням	Линейный график	Динамика по датам
visits_by_hour	Активность по часам	Столбчатая диаграмма	Распределение визитов по часам суток
weekday_hour	Тепловая карта	Матрица	День недели × час

Списки неэффективных и эффективных срезов **не пересекаются.**

8.3. Блок «Детализация»

Интерактивное дерево с настраиваемой иерархией. Уровни по умолчанию:

Группа объявлений → Кампания → Клиент (clientID) → Визиты

Возможность	Описание
Изменение порядка уровней	Перетаскивание уровней иерархии
Поиск	Фильтр по названиям кампаний, групп, ID клиента
Сортировка	По достижениям целей и расходу
Строки «(без визита)»	Расход Директа без сматченного визита в Метрике
Экспорт	CSV / XLSX всего дерева

Столбцы на уровне групп/кампаний/клиентов: название, достижения целей, расход, клики. На уровне визитов: дата, ID визита, расход, клики, достигнутые цели.

8.4. Экспорт отчётов

Формат	Область применения
CSV	Таблицы неэффективных/эффективных кампаний и групп; дерево детализации
XLSX (Excel)	Те же данные; лист «Данные»

Экспорт учитывает текущие настройки: источник, выгрузки, цели, иерархию, поиск, сортировку.

8.5. Скачивание сырой выгрузки

CSV-файл выгрузки доступен в разделе «Выгрузки» — содержит все сматченные строки за период без агрегации.

---

9. Ограничения функционала

9.1. Ограничения по данным и периодам

Ограничение	Описание
Максимальный период выгрузки	365 дней за одну выгрузку
Только сматченные визиты	Визиты без UTM-разметки Директа не попадают в CSV
Неоднозначный матч по кампании	Визит без gid в UTM Content пропускается, если после фильтра остаётся несколько строк
Пустая выгрузка	Если ни один визит не сматчился — выгрузка завершается с ошибкой

Ограничение	Описание
Гранулярность Директа	Данные агрегированы по дню + группе + кампании + типу условия + устройству (не по отдельному объявлению)

9.2. Ограничения интеграций

Ограничение	Описание
Только Яндекс	Поддерживаются только Яндекс.Метрика и Яндекс.Директ
OAuth-токены	Имеют срок действия; при истечении требуется обновление
Квоты Logs API	Ограничения Яндекса на объём и частоту запросов сырых данных
Время подготовки Logs API	Запрос визитов может занимать 5–15 минут для больших периодов
Автоматическая UTM-разметка	Матчинг возможен только при включённой авторазметке Директа в Метрике

9.3. Ограничения инфраструктуры

Ограничение	Описание
Celery обязателен	Без воркера Celery выгрузки остаются в статусе in_progress
Redis обязателен	Брокер очереди задач; без Redis выгрузки не выполняются
LAN по умолчанию закрыт	Доступ только с localhost (127.0.0.1); для LAN требуется настройка
Аналитика без API	Отчёт строится только из существующих CSV; свежие данные требуют новой выгрузки

9.4. Ограничения многопользовательского режима

Ограничение	Описание
Изоляция данных	Пользователи не видят чужие ключи, источники и выгрузки
Нет совместного доступа	Нет механизма «расшаривания» источника между пользователями
Нет ролевой модели в UI	Разграничение: обычный пользователь / staff (админка)

9.5. Известные расхождения с Директом

Ситуация	Причина
KPI расхода ≠ отчёт Директа	Выбрана неполная выгрузка относительно периода в Директе; часть расхода на строках «без визита»; различие часовых поясов или набора кампаний

---

10. Основные экраны программного обеспечения

Для подтверждения наличия пользовательского интерфейса и основных функциональных модулей ПО «КликСтрим» сформирован отдельный комплект скриншотов.

Скриншоты основных экранов ПО приведены в отдельном документе:

Приложение № 1 «Комплект скриншотов пользовательского интерфейса ПО „КликСтрим“».

В приложении отражены основные пользовательские и административные разделы ПО, включая страницу входа, главную страницу, разделы «Ключи доступа», «Источники данных», «Выгрузки», «Аналитика», административную панель, а также схему сопоставления данных Яндекс.Директа и Яндекс.Метрики.

10.1. Перечень основных групп экранов, подлежащих включению в приложение:

№	Группа экранов	Что подтверждает
1	Общие экраны	Наличие страницы входа, главной страницы, навигации, встроенной справки и общего пользовательского интерфейса
2	Модуль «Ключи доступа»	Возможность создания, проверки, редактирования и удаления OAuth-ключей Яндекс.Директа и Яндекс.Метрики
3	Модуль «Источники данных»	Возможность настройки источников данных, выбора счетчиков Яндекс.Метрики, целей и связанных ключей доступа
4	Модуль «Выгрузки»	Возможность создания выгрузок, просмотра истории выгрузок, статусов обработки и скачивания файлов
5	Модуль «Аналитика»	Формирование аналитических отчетов, отображение KPI, графиков, детализации и экспорт отчетных данных
6	Административная панель	Управление пользователями, объектами системы и мониторингом фоновых задач
7	Схема сопоставления данных	Логику сопоставления данных Яндекс.Директа и Яндекс.Метрики

---

11. Вывод о функциональных возможностях ПО

ПО «КликСтрим» обладает функциональными возможностями, необходимыми для выполнения заявленного назначения программного продукта: детальной аналитики визитов и рекламной эффективности на основе данных Яндекс.Метрики и Яндекс.Директа.

В составе ПО реализованы основные функциональные модули: «Ключи доступа», «Источники данных», «Выгрузки», «Аналитика», административная панель, а также вспомогательные компоненты авторизации, справки, навигации, хранения данных и фоновой обработки задач.

Функциональность ПО обеспечивает:

- управление OAuth-ключами Яндекс.Директа и Яндекс.Метрики;
- настройку источников данных;
- формирование выгрузок за выбранные периоды;
- сопоставление данных Яндекс.Метрики и Яндекс.Директа;
- построение аналитических отчетов, KPI, графиков и детализации;
- экспорт отчетных данных в CSV и XLSX;
- администрирование пользователей и объектов системы;

- работу с демонстрационными данными для ознакомления с возможностями продукта.

ПО «КликСтрим» функционирует как коробочное on-premise решение: рабочий экземпляр лицензиата, база данных, OAuth-токены и CSV-файлы размещаются у лицензиата. Экземпляры правообладателя используются для разработки, тестирования, демонстрации и экспертной проверки.

С учетом описанных модулей, пользовательских сценариев, интеграций, модели данных, механизмов аналитики и ограничений функционала, ПО «КликСтрим» соответствует заявленному назначению и может использоваться в составе комплекта технической документации при подготовке заявления о включении программы для ЭВМ в единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных.

Приложения

1. Приложение № 1. Комплект скриншотов пользовательского интерфейса программы для ЭВМ «КликСтрим».