

# Система управления исходящими коммуникациями Дайлер

ООО «Передовые технологии» 2023 г.

Дмитрий Сенашенко  
[Dmitry@itroo.ru](mailto:Dmitry@itroo.ru)

**ITROO**



## Режимы работы кампаний

- ✓ Predictive/Cruise-Control
- ✓ Progressive/Preview
- ✓ Agentless
- ✓ Skill-based/Goal-based

### Режим работы операторов:

- ✓ Прямой вызов
- ✓ Технический вызов



## Каналы оповещения

- ✓ Голос
- ✓ Email
- ✓ SMS
- ✓ REST API (http request)

### Возможность интеграции:

- ✓ WhatsApp
- ✓ Telegram
- ✓ Viber



## Совместимые голосовые платформы

- ✓ Dialer Call Manager
- ✓ Avaya Aura
- ✓ Флат Контакт (Телесвязь)
- ✓ AudioCodes

### Возможные голосовые терминалы:

- ✓ Внешние телефоны
- ✓ WebRTC клиент (FS/AudioCodes)



## ОС, СУБД

- AstraLinux
- РЕД ОС
- CentOS
- Ubuntu
- RHEL 7
- PostgreSQL
- Clickhouse для аналитики

Архитектура предусматривает интеграцию с любыми голосовыми платформами

# Дайлер

## Режимы работы

### Predictive

наиболее эффективный режим, без резервирования операторов КЦ, при котором система совершает исходящие звонки в фоновом режиме, и при ответе клиента подключает оператора на основе прогнозирования ситуации по освобождающимся операторам. Данные клиента поступают оператору в момент его подключения к абоненту

### Progressive

система автоматически выбирает свободного оператора, резервирует его, и осуществляет набор номера. Если соединение состоялось, то при ответе клиента система выводит оператору его данные. Если номер не отвечает, система набирает следующий и так далее - до ответа клиента

### Preview

система автоматически выбирает свободного оператора, резервирует его, выводит ему данные клиента. После просмотра данных оператор нажимает на кнопку вызова, и система набирает номер. Оператор слышит всю процедуру набора, как если бы он набирал номер в ручном режиме. Если клиент ответил, то оператор начинает разговор

### Agent-less (Без оператора)

исходящее оповещение по различным каналам: email, sms, мессендерам (требуется интеграция). Интеграция с голосовыми роботами.

# Автоматизация работы оператора

ITROO



В режиме Preview для избегания незапланированных простоев есть возможность ограничить время просмотра оператором данных о клиенте, по истечении которого система должна начать дозвон до клиента, не дожидаясь команды оператора.



Система поддерживает как конечные исходящие кампании, так и бесконечные, которые не останавливаются никогда.



Система распознает сигналы вызовов «занято», «не доступен», «отбой», идентифицирует DTMF-сигналы, факсимильные сообщения, модемные соединения, автоответчики голосовой почты, голос живого человека. Для определения автоответчиков используется система голосовых образцов голоса и технология определения поведенческой модели.



Для повышения автоматизации работы имеется встроенный скриптинг. Для минимизации оборудования имеется встроенная система записи.



В режиме Predictive система соединяет с оператором только те вызовы, на которые ответил живой человек.

# Примеры интерфейсов

ITROO

The screenshot shows the 'Стратегии' (Strategies) configuration page. It features a top navigation bar with tabs for 'Активные кампании', 'Кампании', 'Коды завершения', 'Группы кодов завершения', 'Стратегии', and 'Администратор'. A left sidebar contains icons for 'Кампании', 'Контакты', 'Справочники', 'Операторы', 'Отчеты', and 'Настройки'. The main content area is divided into 'Настройки вызова' (Call Settings) and 'Настройки оператора' (Operator Settings). The 'Настройки вызова' section includes fields for 'Поле с номером контакта \*' (set to 'Телефон'), 'Группа с АОН' (set to 'Базовая группа'), 'Умения \*' (set to 'Базовое'), 'Код завершения по умолчанию \*' (set to 'Default'), 'Время начала обзвона \*' (set to '00:00'), 'Время завершения обзвона \*' (set to '23:59'), 'Время ожидания ответа (сек) \*' (set to '30'), 'Максимальное кол-во наборов номера для одного контакта' (set to '10'), and 'Минимальное кол-во операторов' (set to '1').

## Система Дайлер

имеет современный удобный веб-интерфейс, позволяющий получить доступ ко всему функционалу из одного приложения.

The screenshot shows the call control interface. At the top, there is a 'Готов' (Ready) button and a 'В статусе: 00:02:18' (Status: 00:02:18) indicator. Below this is a blue button labeled 'История взаимодействий' (Interaction History). The main section is titled 'Исходящий вызов. Кампания Тест\_оператор Оля\_351' (Outgoing call. Campaign Test\_operator Olya\_351). It features a row of call control icons: a pause icon, a red phone icon, a blue phone icon, a green double arrow icon, and a yellow speech bubble icon. Below the icons are two time display boxes: 'Время с начала разговора 00:01:44' (Time since start of conversation: 00:01:44) and 'Время для постобработки 00:00:00' (Time for post-processing: 00:00:00). The bottom section is titled 'Карточка контакта' (Contact Card) and contains a table with the following data:

Поле	Значение
Телефон	351

The screenshot shows the 'Мониторинг' (Monitoring) and 'Отчеты' (Reports) interface. It features a top navigation bar with tabs for 'Мониторинг' and 'Отчеты', and a right sidebar with icons for 'Мониторинг', 'Кампании', 'Контакты', 'Справочники', 'Операторы', 'Отчеты', and 'Настройки'. The main content area is divided into two sections: 'Calls' and 'Кампании' (Campaigns). The 'Calls' section displays a donut chart showing the distribution of calls by time and date. The 'Кампании' section displays a pie chart showing the distribution of calls by campaign. The 'Вызовы' (Calls) section displays a line graph showing the number of calls over time.

**Calls Donut Chart Data:**

Time/Date	Percentage
15.02.2023 16:17	10.0%
15.02.2023 16:17	10.0%
15.02.2023 16:17	10.0%
15.02.2023 16:17	10.0%
15.02.2023 16:17	10.0%
15.02.2023 16:17	10.0%
15.02.2023 16:17	10.0%
15.02.2023 16:17	10.0%
15.02.2023 16:17	10.0%
15.02.2023 16:19	10.0%
15.02.2023 16:19	10.0%

**Campaigns Pie Chart Data:**

Campaign	Percentage
Тест_АПМ	14.5%
Кампания_демо	14.5%
Тест_IsAnsweredMashine	16.1%
Тест_оператор_388	14.5%
Тест_АОН	8.1%
Кампания_30К	8.1%
Кампания_200 контактов	8.1%
Кампания_10К	8.1%
Кампания	8.1%

**Calls Line Graph Data:**

Time	call_id	contact_id
11:33:03	~14000	~9000
11:33:06	~14000	~9000
11:33:09	~14000	~9000
11:33:12	~14000	~9000



При старте, остановке и в процессе выполнения кампании система ведет балансировку ресурсов операторов в соответствии с количеством и приоритетами исходящих взаимодействий.



Система позволяет включать в исходящие взаимодействия выборочно номера из «черного списка» либо игнорировать «черный список» для определенных кампаний.

## Возможности системы:

- ◆ Добавление произвольного количества атрибутов контакта, формирование карточки контакта с любым набором информации из атрибутов.
- ◆ Управление настраиваемым механизмом группировки кампаний, заданий, очередей и списков контактов.
- ◆ Формирование и редактирование «черных списков» контактов (номера, email, аккаунты клиентов, которые заявили о своем нежелании участвовать в исходящих взаимодействиях).
- ◆ Получение в режиме реального времени информации по клиенту путем вызова внешнего веб-сервиса и отображение ее оператору, который в случае необходимости может обновить данную информацию, система в этом случае отправляет перезапрос информации.
- ◆ Регулирование интенсивности исходящих взаимодействий.

# Управление стратегиями

Настройка стратегий поддерживает установку произвольных интервалов времени между каждой попыткой повтора, звонка на другой номер контакта или сообщения на СМС, email, социальную сеть



The screenshot shows the 'Стратегии' (Strategies) section of the ITROO interface. A sidebar on the left contains navigation icons for 'Мониторинг', 'Кампании', 'Контакты', 'Супервизор', 'Операторы', and 'Отчеты'. The main area displays a table of strategies with columns for 'Наименование' and 'Описание'. A modal window is open for editing the 'Busy (Номер занят)' strategy. It shows a tree view of call flow options: 'Основной телефон' (10 сек) and 'Домашний телефон' (20 сек). A 'Настройка попыток соединения с контактом' (Contact connection attempt settings) dialog is also visible, showing options for the number of attempts (4, 10, 20, 30) and a toggle for using a common interval.

### Настройка попыток соединения с контактом

Кол-во попыток дозвона на предыдущий номер:

Интервал между вызовами (в секундах):

Использовать общий интервал между вызовами Нет/Да:

При выборе общего интервала, набор номера будет происходить с одинаковой периодичностью.

При выборе индивидуальных настроек, вызовы будут осуществляться через заданные интервалы.

Телефон	Интервал между вызовами	60 сек
Моб.Телефон	Интервал между вызовами	10 сек
Раб.Тел	Интервал между вызовами	20 сек
Дом.Телефон	Интервал между вызовами	120 сек

# Часовые пояса

## Возможности системы:

- ◆ Гибкое добавление и настройка любых часовых поясов.
- ◆ Привязка часовых поясов к телефонным префиксам.
- ◆ Функция «Следовать за солнцем».

### Добавление часового пояса

Наименование \*

Часовой пояс \*

Описание

- UTC-12:00
- UTC-11:00
- UTC-10:00
- UTC-09:30
- UTC-09:00
- UTC-08:00
- UTC-07:00
- UTC-06:00

### Добавление телефонного кода

Наименование

Описание

Код \*

UTC

- UTC-01:00
- UTC+00:00
- UTC+01:00
- UTC+02:00
- UTC+03:00
- UTC+03:30
- UTC+04:00
- UTC+04:30
- UTC+05:00



# Импорт данных

- ◆ Поддержка формирования и изменения списков контактов для исходящих взаимодействий из разных источников:
  - текстовый файл формата CSV/XLS,
  - внешняя база данных,
  - импорт из третьих систем через REST/SOAP Web services,
  - ручное добавление записей в списки контактов через интерфейс супервизора,
  - из очереди Apache Kafka (опционально).
- ◆ Текстовый файл может быть загружен как внешней системой, так и быть забран системой по SFTP.
- ◆ Автоматическая загрузка списков контактов по расписанию.
- ◆ Применение встроенных и настраиваемых пользователями фильтров к спискам контактов перед запуском исходящих взаимодействий.

Импорт контактов

Контакт лист: Test

Файл \*  Добавьте файл (\*.xls, \*.xlsx, \*.csv) с контактами

Очистить контакт-лист перед импортом

Добавление источника данных

Контакт-лист \* Test

Тип источника \* MSSQL


Описание  
MSSQL  
PostgreSQL

# Скриптинг

- ◆ Встроенная система скриптинга
  - Супервизоры формируют вопросы, их число и обязательность
  - Скрипт привязан к кампании
  - Оператор получает вызов и ему (в зависимости от настроек) открывается соответствующий скрипт разговора
  - По окончании вызова ответы сохраняются в базе данных
  - Можно построить отчет по скрипту с выгрузкой в Excel или csv

группы кодов завершения      Стратегии      **Настройка сценариев**

**Настройки**



1. **Вопрос 1: сумма кредита?**

Обозначение \*

2. **Вопрос 2: цель кредита?**

Обозначение \*

3. **Вопрос 3: срок кредита?**

Обозначение \*

- ◆ Встроенные в АРМ интеграции:
  - Администраторы формируют настройки в интерфейсе системы с внешними системами через технологию Pop-Up
  - Не требует знания языков программирования
  - Интеграция привязана к кампании
  - Оператор получает вызов и ему (в зависимости от настроек) открывается соответствующий экран во внешнюю систему
  - В запускаемом url можно подставлять динамические переменные из атрибутов контакта
  - Экран внешней системы может быть открыт как в отдельной вкладке, так и во внешнем окне браузера

Операторы    Умения    **Интеграции**    Администратор

### Интеграции

Поиск

Наименование	Описание	Открыть по умолчанию	Активна
CRM	Интеграция с CRM1	Да	Да
KB	Интеграция с базой знаний	Да	Да
Биллинг	Интеграция с Биллингом	Да	Да
Банковские приложения		Да	Нет

- ◆ Богатый API для внешнего управления всеми процессами Дайлера. Можно:
  - Управлять контактами, DNC, группами АОН и т.д.
  - Запускать/останавливать/приостанавливать кампании
  - Управлять импортами
  - Создавать свой АРМ и рабочее место супервизора и встраивать их во внешние CRM системы

## ◆ Swagger

### ActiveCampaign

POST	/api/ActiveCampaign/CampaignBySearch	Запросить активные кампании для отображения
POST	/api/ActiveCampaign	Запустить кампанию
DELETE	/api/ActiveCampaign	Остановить кампанию кампанию
GET	/api/ActiveCampaign/Pause	Поставить на паузу кампанию
GET	/api/ActiveCampaign/Resume	Снять с паузы кампанию
GET	/api/ActiveCampaign/Oper	Запросить операторов, назначенных на кампанию
POST	/api/ActiveCampaign/OperatorBySearch	Запросить активных операторов
POST	/api/ActiveCampaign/OperManagement	Сменить статус оператора
POST	/api/ActiveCampaign/EndCall	Сменить статус звонка
GET	/api/ActiveCampaign/ResetOperator	Сбрасывает состояние оператора

### CompletionCode

### Contact

POST	/api/Contact/BySearch	Запросить контакты для отображения
GET	/api/Contact/GetById	Запросить контакт по id
POST	/api/Contact/Create	Добавить контакт в базу
PUT	/api/Contact/Update	Обновить контакт в базе
DELETE	/api/Contact/DeleteSelected	Удаление контактов из базы по их идентификатору
DELETE	/api/Contact/DeleteBySearch	Удаление контактов из контакт листа по фильтру
POST	/api/Contact/Import	Загрузить контакты в контакт-лист

### ContactAttribute

### ContactList

### DashBoard

# Быстродействие и отказоустойчивость Дайлера

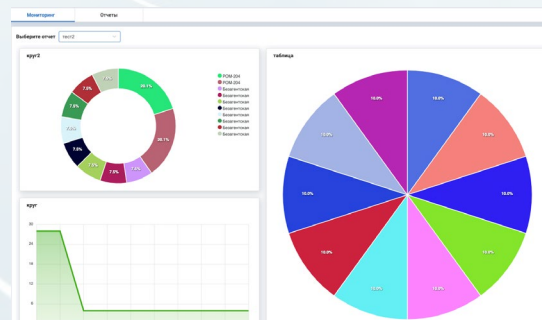
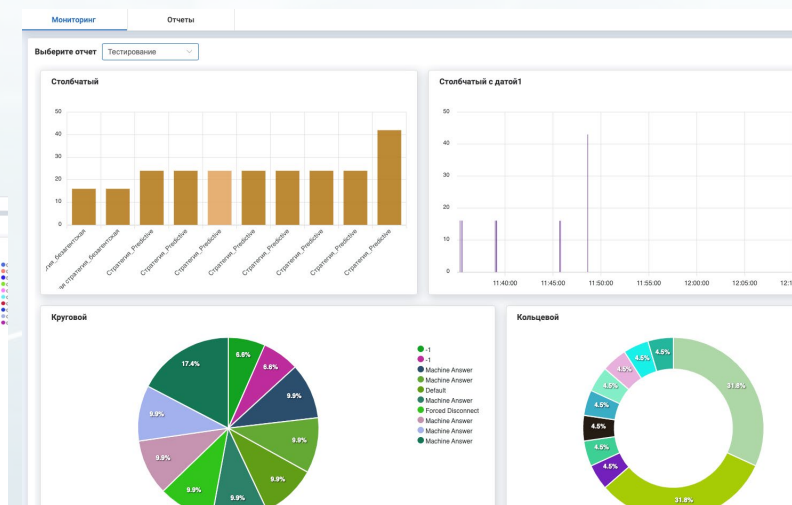
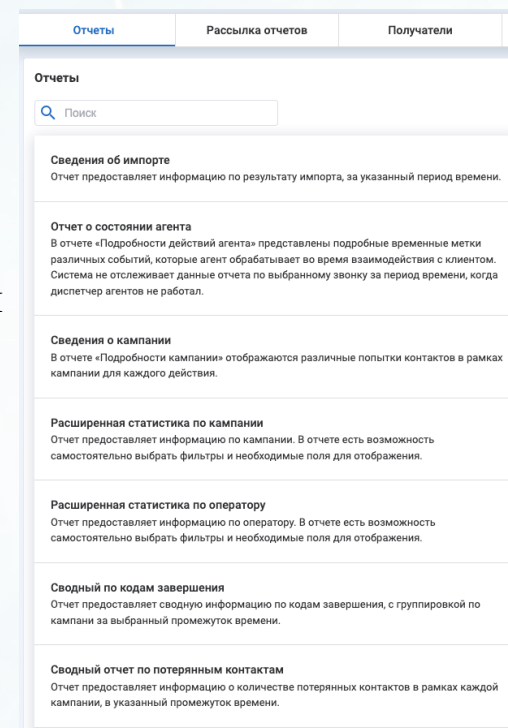
ITROO

- ◆ Распределение звонка на свободного сотрудника: **не более 2 секунд.**
- ◆ Передача параметров в существующие системы типа CRM для открытия карточки абонента/заказа: **не более 2 секунд.**
- ◆ Обновление кампании дозвола после внесения изменения администратором: **не более 30 секунд.**
- ◆ Ручная загрузка списка контактов, сохранение данных: **не более 5 секунд.**
- ◆ Автоматическая загрузка списка контактов, сохранение данных: **не более 5 секунд.**
- ◆ Сохранение изменений в административном интерфейсе: **не более 5 секунд.**
- ◆ Получение сотрудником информации о клиенте в АРМ: **не более 2 секунд.**
- ◆ Получение в режиме реального времени данных об исходящих взаимодействиях, данных по операторам, статусы выполненных действий: **обновление раз в 5 секунд.**
- ◆ Работа под управлением Kubernetes или OpenShift в режиме 24/7

```
CONTAINER ID    IMAGE
60bf5580c46f   192.168.80.150:5000/dialer_service_isansweredmachine_image:release_05052023
75a929491dd0   192.168.80.150:5000/dialer_service_timezoneaccounting_image:release_05052023
[ed89108ba70e  192.168.80.150:5000/dialer_service_repopostgre_image:release_05052023
[1adbc944088b   192.168.80.150:5000/dialer_service_reportdistributor_image:release_05052023
[8345b8242590  192.168.80.150:5000/dialer_gui_main_image:release_05052023
f3aa2f3595d2   192.168.80.150:5000/dialer_service_auth_image:release_05052023
bc3a22ff4a86   192.168.80.150:5000/dialer_service_importcontact_image:release_05052023
6c404b846133   192.168.80.150:5000/dialer_service_statistics_image:release_05052023
060dd8fa7a62   192.168.80.150:5000/dialer_service_contactmanager_image:release_05052023
bf47a07c8e22   192.168.80.150:5000/dialer_service_reports_image:release_05052023
2a87c67535d9   192.168.80.150:5000/dialer_service_callmanager_image:release_05052023
edf65b762977   192.168.80.150:5000/dialer_service_contactsource_image:release_05052023
d1eda2e2b1c6   192.168.80.150:5000/dialer_service_dashboarddatasource_image:release_05052023
66a0815cea29   192.168.80.150:5000/dialer_service_operatorscripting_image:release_05052023
b93fee5c758d   192.168.80.150:5000/dialer_gui_arm_image:release_05052023
0ae43c95599d   192.168.80.150:5000/dialer_service_import_image:release_05052023
7689c2d0f09c   192.168.80.150:5000/dialer_service_apigateway_image:release_05052023
d6486469b7e2   192.168.80.150:5000/dialer_service_nonvoicecommunications_image:release_05052023
408b3768438c   192.168.80.150:5000/dialer_nginx_image:latest
215065527ac4   192.168.80.150:5000/dialer_db_redisstackserver_image:6.2.6
77160c0a80f9   192.168.80.150:5000/dialer_db_postgres_image:12.5
832fac09b67f   192.168.80.150:5000/dialer_db_clickhouse_image:22.1.3.7
```

Нагрузочное тестирование Дайлера  
<https://www.youtube.com/watch?v=qnsd0AEtscs>

- ◆ Формирование отчётности с данными о вызовах, сессиях и приложениях, возможность выгрузки отчетов в csv и в файлы Microsoft Excel.
- ◆ Стандартные и пользовательские отчеты с возможностью выгрузки их на сторонние ресурсы и сетевые папки в формате Microsoft Excel по расписанию и по разовым запросам.
- ◆ Отчетность о текущем ходе каждого исходящего взаимодействия в режиме реального времени.
- ◆ Историческая статистическая отчетность по исходящим взаимодействиям.
- ◆ Настраиваемые параметры доступа к отчётности за счёт ролевой модели.
- ◆ Хранение детализированной статистики по исходящим взаимодействиям 24 месяца.
- ◆ Возможность разработки кастомизированных отчётных форм.



# Менеджер образцов голосов

ITROO

- ◆ Для обеспечения непрерывного процесса детектирования новых голосов роботов выстроена тройная система добавления образцов голосов и их ручного или автоматического удаления
- ◆ Для добавления образцов голосов имеется ручной режим импорта образца или архива образцов из других систем, интеграция с АРМ оператора и AI, который проверяет все ответы на новые голоса роботов в режиме реального времени.
- ◆ По результатам добавления образцов голосов на верификацию через Менеджер супервизор может управлять статусом образцов, прослушать их, удалить, скачать для другой системы и т.д.
- ◆ Статистика Менеджера позволяет понять используемость конкретного образца голоса и его необходимость для функционирования системы
- ◆ Настройки позволяют настроить автоматический запуск искусственного интеллекта для самообучения и предсказания

The screenshot displays the ITROO Voice Sample Manager interface. The main window is titled 'Управление образцами' (Sample Management) and is accessed by an 'Администратор' (Administrator). It features a sidebar with navigation options: 'Образцы голоса' (Voice Samples), 'AI', 'Статистика' (Statistics), and 'Настройки' (Settings).

The main content area is divided into two panels:

- Претенденты (Candidates):** A table listing voice samples. It includes columns for 'Имя файла' (File Name), 'Имя записи' (Recording Name), and 'Дата' (Date). Two samples are listed, both with a status of 'Новый образец' (New sample).
- Используемые образцы (Used Samples):** A table listing samples that are currently in use. It includes columns for 'Имя файла' (File Name), 'Имя записи' (Recording Name), and 'Дата' (Date). Seven samples are listed, each with a status of 'Используется' (In use).

In the foreground, a 'Добавление образца' (Add sample) dialog box is open. It contains the following fields and options:

- Имя записи \*** (Recording Name): 'Новый образец 767'
- Тип \*** (Type): 'Машина' (Car)
- Комментарий** (Comment): Empty field
- Файл** (File): Includes a 'Обзор' (Browse) button and a list of files, with '5\_1685572622.wav' selected.
- Архив файлов** (File Archive): Includes a 'Обзор' (Browse) button and a note: 'Добавьте архив (.zip), остальные файлы не будут загружены' (Add archive (.zip), other files will not be loaded).

At the bottom right of the dialog, there are 'Загрузить' (Load) and 'Закрыть' (Close) buttons.



## Авторизация:

- ◆ Система поддерживает ролевую модель.
- ◆ Авторизация может быть как локальная, так и через системы корпоративной авторизации.



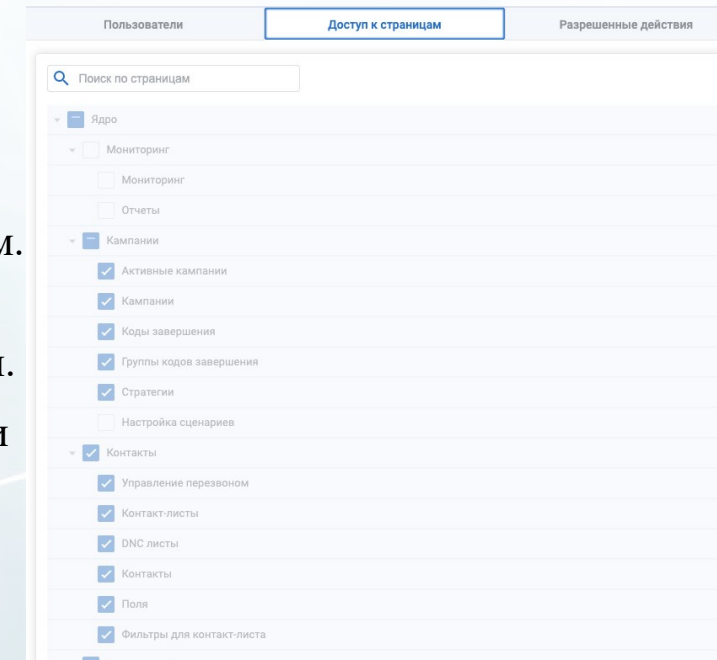
## Протоколирование:

- ◆ Система ведет протоколирование действий пользователей.
- ◆ Протоколы действий могут отсылаться во внешнюю систему информационной безопасности онлайн.



## Идентификация и аутентификация:

- ◆ Для локальных пользователей в системе предусмотрена возможность принудительной смены паролей по установленным корпоративным правилам.
- ◆ Для локальных пользователей пароли хранятся в зашифрованном виде отдельно от данных системы, доступ ко всем хранимым данным разграничен.
- ◆ В системе реализована возможность ограничения продолжительности сессии пользователя по времени или по интервалу бездействия пользователя.





Спасибо за внимание

ООО «Передовые технологии» 2023 г.