

Коннекторы к телефонии

Версия 8.0



Эта документация предоставляется с ограничениями на использование и защищена законами об интеллектуальной собственности. За исключением случаев, прямо разрешенных в вашем лицензионном соглашении или разрешенных законом, вы не можете использовать, копировать, воспроизводить, переводить, транслировать, изменять, лицензировать, передавать, распространять, демонстрировать, выполнять, публиковать или отображать любую часть в любой форме или посредством любые значения. Обратный инжиниринг, дизассемблирование или декомпиляция этой документации, если это не требуется по закону для взаимодействия, запрещены.

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без предварительного уведомления и не может гарантировать отсутствие ошибок. Если вы обнаружите какие-либо ошибки, сообщите нам о них в письменной форме.

Содержание

Настроить интеграцию с телефонией Webitel	5
Настроить интеграцию с телефонией Asterisk	5
1. Подготовить Asterisk к интеграции	6
2. Настроить сервис сообщений Creatio Messaging Service (панель Terrasoft Messaging Service)	7
3. Настроить библиотеку обмена сервисными сообщениями	14
4. Настроить параметры Asterisk	16
Настроить интеграцию с телефонией Avaya	16
1. Настроить сервис сообщений Creatio Messaging Service (панель Terrasoft Messaging Service)	17
2. Настроить библиотеку обмена сервисными сообщениями	18
3. Настроить параметры Avaya	19
Настроить интеграцию с телефонией Oktell	20
1. Выбрать библиотеку обмена сообщениями	20
2. Настроить параметры Oktell	20
Настроить интеграцию с телефонией Cisco Finesse	21
1. Настроить сервер IIS для подключения к Cisco Finesse	21
2. Выбрать библиотеку обмена сообщениями	25
3. Настроить параметры Cisco Finesse	25
Настроить интеграцию с телефонией TAPI	26
1. Настроить сервис сообщений Creatio Messaging Service (панель Terrasoft Messaging Service)	26
2. Настроить библиотеку обмена сервисными сообщениями	27
3. Настроить параметры TAPI	28
Настроить интеграцию с телефонией CallWay	28
1. Настроить сервис сообщений Creatio Messaging Service	29
2. Настроить библиотеку обмена сервисными сообщениями	30
3. Настроить параметры CallWay	31
Настроить интеграцию с телефонией Infinity X	31
1. Подготовить Infinity X	32
2. Настроить сервис сообщений Creatio Messaging Service (панель Terrasoft Messaging Service)	32
3. Настроить библиотеку обмена сервисными сообщениями	34
4. Настроить параметры Infinity	34
Настроить защищенное соединение WSS для сервиса телефонии	35
Часто задаваемые вопросы по работе с телефонией в Creatio	36
С какими АТС можно интегрировать приложение Creatio?	36
Как интегрироваться с облачными провайдерами телефонии?	36
Какие функции поддерживаются коннекторами, которые можно интегрировать с Creatio?	37
Как обновить Creatio Messaging Service(панель Terrasoft Messaging Service)?	37

Можно ли из системы позвонить по номеру телефона с добавочным внутренним номером, минуя соединение с оператором или автоответчиком?	37
Как запускать процессы по звонку из CTI-панели?	37
Сравнение возможностей интеграции с различными АТС	38
Примечания	39

Настроить интеграцию с телефонией Webitel

ПРОДУКТЫ: [ВСЕ ПРОДУКТЫ](#)

Чтобы совершать и принимать внешние вызовы в Webitel, необходимо выполнить следующие шаги:

1. Установить [коннектор телефонии Webitel](#) Creatio Marketplace. Подробнее об установке приложений: [Установить приложение Marketplace](#).
2. Настроить параметры Webitel.

На заметку. При покупке Webitel Call Manager cloud настройка проводится службой технической поддержки Webitel. При покупке Webitel Call Manager on-site вы можете заказать настройку в компании Webitel или изучить [системные требования](#) и выполнить настройку самостоятельно, следуя [инструкции Webitel](#).

Для настройки параметров внутренней телефонии Webitel:

1. Откройте страницу профиля пользователя, например, кликнув по ссылке [*Профиль*] на главной странице приложения.
2. Нажмите кнопку [*Настройки параметров Call Centre*].
3. Установите или снимите необходимые вам признаки:
 - a. [*Отключить интеграцию с Contact Centre*] — установленный признак позволяет отключить встроенную интеграцию с телефонией Webitel. Кнопка выполнения звонка перестанет отображаться на коммуникационной панели приложения.
 - b. [*Включить режим отладки*] — установленный признак позволяет отображать диагностическую информацию в консоли браузера. Может использоваться при возникновении проблем в телефонии и обращении клиента в службу поддержки.
 - c. [*Использовать Web телефон*] — установленный признак позволяет использовать веб-телефон. Снимите признак, если вам необходимо использовать телефонные аппараты.
 - d. [*Использовать видео*] — установленный признак позволяет совершать видеозвонки на внутренние номера.
4. Нажмите [*Сохранить*].
5. Обновите страницу вашего браузера, чтобы внесенные изменения вступили в силу.

Признаком того, что телефония в приложении Creatio работает корректно, является зеленый цвет индикатора в верхнем правом углу приложения.

Настроить интеграцию с телефонией

Asterisk

ПРОДУКТЫ: **ВСЕ ПРОДУКТЫ**

Для настройки интеграции с телефонией Asterisk потребуется выполнить следующие шаги:

1. Подготовить Asterisk к интеграции. [Подробнее >>>](#)
2. Настроить сервис обмена сообщениями Creatio Messaging Service. [Подробнее >>>](#)
3. Настроить библиотеку обмена сервисными сообщениями. [Подробнее >>>](#)
4. Настроить параметры Asterisk. [Подробнее >>>](#)

Функциональность интеграции с телефонией Asterisk лицензируется как отдельное решение. Необходимо сформировать запрос на получение лицензий, отправить его в службу поддержки, загрузить полученный файл лицензий в систему и распределить лицензии между пользователями. Подробнее: [Лицензировать Creatio](#) и [Управлять лицензиями пользователей](#).

Процедура интеграции выполняется при условии, что все предварительные настройки телефонии Asterisk ранее выполнены администратором телефонии.

Важно. Если вы настраиваете телефонию для приложения на продуктовой среде, то необходимо разместить сервис обмена сообщениями на отдельном узле, а не на сервере приложения Creatio. Чтобы обеспечить отказоустойчивость телефонии, рекомендуем настроить не менее двух узлов с сервисом обмена сообщениями и балансировщик, который будет перенаправлять пользователей в случае потери связи с одним из узлов.

1. Подготовить Asterisk к интеграции

Для взаимодействия с Asterisk используется интерфейс AMI (Asterisk Manager Interface), при помощи которого происходит подключение к серверу Asterisk, настройка и управление клиентскими программами:

1. Создайте AMI пользователя для Creatio, указав его параметры в файле “manager.conf”, например:

```
[ terrasoft ]

secret = terrasoft

deny=0.0.0.0/0.0.0.0

permit=0.0.0.0/0.0.0.0

read = system,call,log,verbose,command,agent,user,originate

write = system,call,log,verbose,command,agent,user,originate
```

Значения “deny” и “permit” замените на соответствующие адреса.

2. Проверьте активность функции парковки и параметры файла “features.conf”, например:

```
parkext => 700

parkpos => 701-720

context => parkedcalls

parkingtime => 45
```

Важно. Значение “parkingtime” определяет максимальное время, которое звонок может находиться в режиме удержания. По истечении этого времени абонент возобновит разговор с оператором. Значение “parkingtime” должно быть достаточным, чтобы избежать раннего возврата звонка оператору.

2. Настроить сервис сообщений Creatio Messaging Service (ранее Terrasoft Messaging Service)

Сервис сообщений позволяет соединить Creatio с телефонией, подключаясь по протоколу AMI к Asterisk и распределяя события о звонках между пользователями Creatio. Некоторые настройки отличаются в зависимости от платформы, на которой развернут сервис телефонии Asterisk — .NET Framework или .NET Core.

Настроить Creatio Messaging Service на платформе .NET Framework

1. Перед установкой Creatio Messaging Service (CMS) убедитесь, что рабочая среда вашего компьютера соответствует программным требованиям:
 - Пакет .NET Framework версии 4.7.2 или выше на сервере, где устанавливается сервис сообщений Creatio Messaging Service.
 - Наличие минимум 2 Гб оперативной памяти и 20 Гб свободного дискового пространства.
2. Обратитесь в службу поддержки Creatio для получения файлов установки сервиса обмена сообщениями или загрузите установочные файлы CMS по ссылке: [Скачать Creatio Messaging Service](#). Для корректной установки CMS архив необходимо предварительно распаковать. В случае запуска установки непосредственно из архива программа-архиватор может внести сбой в работу установщика.

Важно. CMS необходимо разместить на сервере, где будет доступна связь между приложением и АТС. Подробнее: [Общие принципы работы интеграции с телефонией](#).

3. Запустите файл Creatio Messaging Service Install.msi на том компьютере, который будет использоваться в качестве сервера обмена сообщениями, и выполните установку.

4. Убедитесь, что служба “TerrasoftMessagingService” запущена в приложении Службы (Services) Windows. Если служба “TerrasoftMessagingService” не запущена, то запустите ее вручную.
5. Перейдите в папку с файлами сервиса ~\BPMonline Messaging Service. Пропишите в конфигурационном файле “Terrasoft.Messaging.Service.exe.config” следующие параметры для коннектора Asterisk:

```
<asterisk filePath="" url="Имя_или_адрес_сервера_Asterisk" port="Порт_сервера_Asterisk" userN
```

Детальнее **перечень параметров для коннектора Asterisk** рассмотрен в следующей таблице:

Наименование параметра	Назначение параметра
FilePath	Параметр предназначен для диагностики системы, позволяет проиграть набор событий из преднастроенного файла сценария. Значение по умолчанию должно быть пустым.
URL	Параметр для указания IP-адреса сервера Asterisk.
protocol	Параметр позволяет выбрать тип протокола: SIP или PJSIP. Чтобы узнать, какой тип протокола необходимо использовать, обратитесь к администраторам своей АТС.
Port	Порт AMI протокола. Значение по умолчанию “5038”.
OriginateContext	Команда используется для инициации звонка по номеру из Creatio. Параметр содержит название контекста, в котором будет выполнен звонок на номер телефона пользователя. Значение по умолчанию для FreePBX — “from-internal”.
parkingLotContext	Контекст для инициации звонка на получение паркованной линии. Значение по умолчанию — “originateContext”.
AutoPauseOnCommutationStart	Настройка предназначена для корректной работы с очередями Asterisk. Если включена, то Creatio будет ставить оператора на паузу во всех очередях после ответа на звонок. Используется для исключения возможности приема второго звонка во время обработки и/или постановки на удержание текущего звонка.
queueExtensionFormat	Формат определения канала звонка при получении звонков из очереди. При использовании LocalChannel в FreePBX значение по умолчанию — “Local/{0}@from-queue”.
sendRingStartedOnRingingState	Признак отвечает за корректную обработку получения звонка из очереди. При установленном признаке Creatio будет отображать звонок у пользователя после получения AMI события “NewState” с параметром Ringing. Значение по умолчанию — “включено”.
traceQueuesState	Настройка предназначена для диагностики состояния оператора в очередях. Используется для отладки, если оператор при обработке звонка в Creatio получает второй звонок из очереди. Информация о состоянии операторов выводится в лог-файл коннектора. Значение по умолчанию — “выключено”.

Пример настроенной конфигурации:

```
<asterisk    filePath=" "url="10.0.15.185" port="5038"

userName="bpm" secret="bpm" originateContext="from-internal"

parkingLotContext="from-internal" autoPauseOnCommutationStart="true"

queueExtensionFormat="Local/{0}@from-queue/n" asyncOriginate="true"

sendRingStartedOnRingingState="true" traceQueuesState="false"

protocol="SIP/" packetInfoConfig=""/>
```

6. Проверьте работу телефонии.

На заметку. Если вам необходимо обновить Creatio Messaging Service, то воспользуйтесь следующей [инструкцией](#).

Настроить Creatio Messaging Service на платформе .NET Core

Важно. Настройка Messaging Host (Creatio Messaging Service) на платформе .NET Core доступна для Creatio версии 7.16.3 и выше.

1. Установите Docker. Для установки Docker на операционную систему Linux воспользуйтесь инструкцией в [документации Docker](#). Для проверки установленной версии Docker выполните команду `docker --version` в терминале (консоли) Linux-машины.
2. Установите Docker Compose. Для установки Docker Compose на операционную систему Linux воспользуйтесь инструкцией в [документации Docker](#). Для проверки установленной версии Docker Compose выполните команду `docker-compose --version` в терминале (консоли) Linux-машины.
3. Установите и настройте компоненты Docker Compose. Контейнер сервиса сообщений развертывается с помощью утилиты Docker Compose. Скачайте архив по [ссылке](#). Разархивируйте содержимое архива с конфигурационными файлами и скриптами в произвольный каталог, например, `/opt/messaging.host`.

На заметку. Конфигурационные файлы содержат все необходимые настройки по умолчанию для сервера на базе Linux.

Структура архива с конфигурационными файлами и скриптами:

```
/etc/

...\appsettings.json – конфигурация сервиса
```

...\nlog.config – настройка уровня логирования сервиса

docker-compose.yml – конфигурация утилиты Docker Compose

.env – файл с переменными окружения для запуска компонентов

4. Используя терминал Linux, перейдите в каталог docker-compose распакованного архива, например, /opt/messaging.host/docker-compose.
5. Выполните команду `sudo docker-compose pull` в терминале. Дождитесь завершения загрузки необходимых образов с компонентами сервиса с [Docker Hub](#).

Важно. Если на сервере запрещен доступ в интернет, то необходимо вручную скачать нужные образы на машину с открытым доступом (см. конфигурационный файл docker-compose.yml), а затем перенести образы в виде файлов на целевую машину с помощью команд [sudo docker export](#) и [sudo docker import](#).

6. Пропишите в конфигурационном файле "etc/appsettings.json" следующие параметры для коннектора Asterisk:

```
{
  "url": "Имя_или_адрес_сервера_Asterisk",

  "port": "Порт_сервера_Asterisk",

  "userName": "Логин Asterisk",

  "secret": "Пароль Asterisk",

  "originateContext": "Исходящий контекст",

  "parkingLotContext": "Контекст парковки",

  "autoPauseOnCommutationStart": "true",

  "queueExtensionFormat": "Local/{0}@from-queue/n",

  "asyncOriginate": "true",

  "sendRingStartedOnRingingState": "true",

  "traceQueuesState": "false",

  "protocol": "Используемый тип протокола – SIP/ либо PJSIP/",

  "packetInfoConfig": "Дополнительные параметры пакетов для обработки в конфигурации",

  "filePath": ""
```

```
}
```

7. Выполните команду `sudo docker-compose up -d` для запуска сервиса. Также в текущем каталоге будет создана папка `logs`.

Детальнее **перечень параметров для коннектора Asterisk** рассмотрен в следующей таблице:

Наименование параметра	Назначение параметра
FilePath	Параметр предназначен для диагностики системы, позволяет проиграть набор событий из преднастроенного файла сценария. Значение по умолчанию должно быть пустым.
URL	Параметр для указания IP-адреса сервера Asterisk.
protocol	Параметр позволяет выбрать тип протокола: SIP или PJSIP. Чтобы узнать, какой тип протокола необходимо использовать, обратитесь к администраторам своей АТС.
Port	Порт AMI протокола. Значение по умолчанию “5038”.
OriginateContext	Команда используется для инициации звонка по номеру из Creatio. Параметр содержит название контекста, в котором будет выполнен звонок на номер телефона пользователя. Значение по умолчанию для FreePBX — “from-internal”.
parkingLotContext	Контекст для инициации звонка на получение паркованной линии. Значение по умолчанию — “originateContext”.
AutoPauseOnCommutationStart	Настройка предназначена для корректной работы с очередями Asterisk. Если включена, то Creatio будет ставить оператора на паузу во всех очередях после ответа на звонок. Используется для исключения возможности приема второго звонка во время обработки и/или постановки на удержание текущего звонка.
queueExtensionFormat	Формат определения канала звонка при получении звонков из очереди. При использовании LocalChannel в FreePBX значение по умолчанию — “Local/{0}@from-queue”.
sendRingStartedOnRingingState	Признак отвечает за корректную обработку получения звонка из очереди. При установленном признаке Creatio будет отображать звонок у пользователя после получения AMI события “NewState” с параметром Ringing. Значение по умолчанию — “включено”.
traceQueuesState	Настройка предназначена для диагностики состояния оператора в очередях. Используется для отладки, если оператор при обработке звонка в Creatio получает второй звонок из очереди. Информация о состоянии операторов выводится в лог-файл коннектора. Значение по умолчанию — “выключено”.

Пример настроенной конфигурации:

```

"asterisk": {

    "url": "Имя_или_адрес_сервера_Asterisk",

    "port": "Порт_сервера_Asterisk",

    "userName": "Логин Asterisk",

    "secret": "Пароль Asterisk",

    "originateContext": "Исходящий контекст",

    "parkingLotContext": "Контекст парковки",

    "autoPauseOnCommutationStart": "true",

    "queueExtensionFormat": "Local/{0}@from-queue/n",

    "asyncOriginate": "true",

    "sendRingStartedOnRingingState": "true",

    "traceQueuesState": "false",

    "protocol": "Используемый тип протокола – SIP/ либо PJSIP/",

    "packetInfoConfig": "Дополнительные параметры пакетов для обработки в конфигурации",

    "filePath": ""

}


```

8. Проверьте работу телефонии.

3. Настроить библиотеку обмена сервисными сообщениями

Выбор и настройка библиотеки обмена сообщениями осуществляется однократно администратором системы. Некоторые настройки отличаются в зависимости от платформы, на которой развернут сервис телефонии Asterisk — NET Framework или .NET Core.

Настроить библиотеку на платформе .NET Framework


1. Откройте дизайнер системы, например, нажав кнопку  в правом верхнем углу приложения.
2. В блоке “Настройка системы” кликните по ссылке “Системные настройки”.

3. В системной настройке “Библиотека обмена сообщениями по умолчанию” (код “SysMsgLib”) укажите значение по умолчанию “Библиотека интеграции с телефонией по протоколу Asterisk (AMI)”.
4. В системной настройке “Сервер обмена сообщениями” (код “SysMsgServerNode”) укажите параметры подключения к сервису системных сообщений. В поле [*Значение по умолчанию*] укажите сетевой адрес сервера обмена сообщениями в виде: “ws://[*сервер*]:2013” для сайтов, доступных по протоколу http, или “wss://[*сервер*]:2013” для сайтов, доступных по протоколу https, где:
 - [*сервер*] — доменное имя сервера, на котором размещена служба обмена сообщениями. Не рекомендуется использование ip-адреса или localhost-значения.
 - “2013” — порт, используемый по умолчанию для подключения к сервису сообщений. Номер порта можно изменить в конфигурационном файле “Terrasoft.Messaging.Service.exe.config”. Не рекомендуется использовать значение localhost, поскольку это может привести к ошибке при подключении к серверу телефонии. При использовании wss-соединения убедитесь, что адрес сервера и адрес, на который выдан SSL-сертификат, совпадают.

На заметку. Если ваш сайт доступен по протоколу https, и вы используете защищенное подключение (wss) для веб-сокетов, то на сервере обмена сообщениями необходимо установить сертификат безопасности и указать его в конфигурационных файлах сервиса сообщений. Для получения подробной информации о такой настройке обратитесь в службу поддержки Creatio.

Настроить библиотеку на платформе .NET Core

Важно. Настройка Messaging Host на платформе .NET Core доступна для Creatio версии 7.16.3 и выше.

1. Откройте дизайнер системы, например, нажав кнопку  в правом верхнем углу приложения.
2. В блоке “Настройка системы” кликните по ссылке “Системные настройки”.
3. В системной настройке “Библиотека обмена сообщениями по умолчанию” (код “SysMsgLib”) укажите значение по умолчанию “Библиотека интеграции с телефонией по протоколу Asterisk (AMI)”.
4. В системной настройке “Сервер обмена сообщениями” (код “SysMsgServerNode”) укажите параметры подключения к сервису сообщений. В поле [*Значение по умолчанию*] укажите сетевой адрес сервера обмена сообщениями в виде: “http://[*сервер*]:2013” для сайтов, доступных по протоколу http, или “https://[*сервер*]:2014” для сайтов, доступных по протоколу https, где:
 - [*сервер*] — доменное имя сервера, на котором размещен сервис обмена сообщениями. Не рекомендуется использование ip-адреса или localhost-значения.
 - “2013 или 2014” — порт, используемый по умолчанию для подключения к сервису сообщений. Номер порта можно изменить в конфигурационном файле “docker-compose.yml”. Не рекомендуется использовать значение localhost, поскольку это может привести к ошибке при подключении к серверу телефонии. При использовании https-соединения убедитесь, что адрес сервера и адрес, на который выдан SSL-сертификат, совпадают.

На заметку. Если ваш сайт доступен по протоколу https и вы используете защищенное

подключение для веб-сокетов, то на сервере обмена сообщениями необходимо установить сертификат безопасности и указать его в конфигурации docker-compose. Для получения подробной информации о такой настройке обратитесь в службу поддержки Creatio.

4. Настроить параметры Asterisk

Настройка параметров Asterisk выполняется для каждого пользователя Creatio, которому была выделена лицензия на интеграцию с телефонией Asterisk, под его учетной записью. Чтобы выполнить настройку:

1. Откройте страницу профиля пользователя, например, кликнув по ссылке [*Профиль*] на главной странице приложения.
2. Нажмите кнопку [*Настройки параметров Call Centre*].
3. На открывшейся странице заполните следующие поля:
 - a. [*Отключить интеграцию с Contact Centre*] — установленный признак позволяет отключить интеграцию Creatio с телефонией. Кнопка выполнения звонка перестанет отображаться на коммуникационной панели приложения.
 - b. [*Номер*] — номер линии пользователя в Asterisk. По умолчанию совпадает с номером телефона. Например, для отслеживания пользовательской линии SIP/305 необходимо указать значение “305”, а для отслеживания линии SIP/office — “office”.

Важно. Для каждого пользователя используется отдельная линия. Не рекомендуется указывать одну линию для нескольких пользователей, поскольку это может привести к ошибкам интеграции.

- c. [*Контекст исходящего звонка*] — укажите контекст исходящего звонка, если для данного пользователя он должен быть отличным от общесистемного, указанного в файле “Terrasoft.Messaging.Service.exe.config”.
 - d. [*Включить режим отладки*] — установленный признак позволяет отображать диагностическую информацию в консоли браузера. Может использоваться при возникновении проблем в телефонии и обращении клиента в службу поддержки.
4. Нажмите [*Сохранить*].
5. Обновите страницу вашего браузера, чтобы внесенные изменения вступили в силу.

Настроить интеграцию с телефонией Avaya

ПРОДУКТЫ: [ВСЕ ПРОДУКТЫ](#)

Для настройки интеграции с телефонией Avaya потребуется выполнить следующие шаги:

1. Настроить сервис обмена сообщениями Creatio Messaging Service. [Подробнее >>>](#)
2. Настроить библиотеку обмена сервисными сообщениями. [Подробнее >>>](#)

3. Настроить параметры Avaya. [Подробнее >>>](#)

Функциональность интеграции с телефонией Avaya лицензируется как отдельное решение. Необходимо сформировать запрос на получение лицензий, отправить его в службу поддержки, загрузить полученный файл лицензий в систему и распределить лицензии между пользователями. Подробнее: [Лицензировать Creatio](#) и [Управлять лицензиями пользователей](#).

Процедура интеграции выполняется при условии, что все предварительные настройки телефонии Avaya ранее выполнены администратором телефонии.

Важно. Если вы настраиваете телефонию для приложения на продуктовой среде, то необходимо разместить сервис обмена сообщениями на отдельном узле, а не на сервере приложения Creatio. Чтобы обеспечить отказоустойчивость телефонии, рекомендуем настроить не менее двух узлов с сервисом обмена сообщениями и балансировщик, который будет перенаправлять пользователей в случае потери связи с одним из узлов.

1. Настроить сервис сообщений Creatio Messaging Service (панель Terrasoft Messaging Service)

Сервис сообщений позволяет соединить Creatio с телефонией, подключаясь по интеграционному протоколу DMCC. NET API к Avaya и распределяя события о звонках между пользователями Creatio.

Важно. Для интеграции с ATC Avaya сервис сообщений Creatio Messaging Service необходимо устанавливать на сервере .NET Framework на Windows.

Для протокола DMCC .NET API необходимы лицензии. Количество этих лицензий должно соответствовать количеству одновременно использующих интеграцию с телефонией Avaya пользователей Creatio. Подробнее о лицензиях читайте в [документации Avaya](#).

На заметку. Для интеграции с телефонией Avaya необходимо наличие в ATC компонента Avaya Application Enablement Services (AES). Интеграция доступна для версии AES сервера 5.2 и выше.

1. Перед установкой Creatio Messaging Service (CMS) убедитесь, что рабочая среда вашего компьютера соответствует программным требованиям:
 - Пакет .NET Framework версии 4.7.2 или выше на сервере, где устанавливается сервис сообщений Creatio Messaging Service.
 - Наличие минимум 2 Гб оперативной памяти и 20 Гб свободного дискового пространства.
2. Обратитесь в службу поддержки Creatio для получения файлов установки сервиса обмена сообщениями или загрузите установочные файлы CMS по ссылке: [Скачать Creatio Messaging Service](#). Для корректной установки CMS архив необходимо предварительно распаковать. В случае запуска установки прямо из архива программа-архиватор может внести сбой в работу установщика.

Важно. CMS необходимо разместить на сервере, где будет доступна связь между приложением и АТС. Подробнее: [Общие принципы работы интеграции с телефонией](#).

3. Запустите файл Creatio Messaging Service Install.msi на том компьютере, который будет использоваться в качестве сервера обмена сообщениями, и выполните установку.
4. Убедитесь, что служба “TerrasoftMessagingService” запущена в приложении Службы (Services) Windows. Если служба “TerrasoftMessagingService” не запущена, то запустите ее вручную.
5. Перейдите в папку с файлами сервиса ~\BPMonline Messaging Service. Пропишите в конфигурационном файле “Terrasoft.Messaging.Service.exe.config” следующие параметры для коннектора Avaya:

```
<avaya serverIp="" port="4721" useSecureSockets="False" ctiUser="" psw="" protocolVersion="ht
```

Детальнее **перечень параметров конфигурационного файла** рассмотрен в следующей таблице:


Наименование параметра	Назначение параметра
avaya serverIp	Адрес AES сервера.
port	Порт подключения к AES серверу. Значение по умолчанию: “4721” — незащищенное соединение или “4722” — защищенное соединение.
useSecureSockets	Признак использования шифрованного соединения, требует добавления сертификата. Значение по умолчанию “False”.
ctiUser	Имя пользователя Avaya AES (Avaya AES user login).
psw	Пароль пользователя Avaya AES.
protocolVersion	Протокол, используемый для подключения к AES серверу, значение по умолчанию “http://www.ecma-international.org/standards/ecma-323/csta/ed3/priv6”.
switchName	Имя хоста сетевого коммутатора Avaya (hostname Avaya switch).

6. Проверьте работу телефонии.

На заметку. Если вам необходимо обновить Creatio Messaging Service, то воспользуйтесь следующей [инструкцией](#).

2. Настроить библиотеку обмена сервисными сообщениями

Выбор и настройка библиотеки обмена сообщениями осуществляется один раз администратором системы.

1. Откройте дизайнер системы, например, нажав кнопку  в правом верхнем углу приложения.
2. В блоке “Настройка системы” кликните по ссылке “Системные настройки”.
3. В системной настройке “Библиотека обмена сообщениями по умолчанию” (код “SysMsgLib”) укажите значение по умолчанию “Библиотека интеграции с телефонией по протоколу Avaya (DMCC, TSAPI)”.
4. Укажите параметры подключения к сервису сообщений. Для этого откройте системную настройку “Сервер обмена сообщениями” (код “SysMsgServerNode”). На странице системной настройки в поле [*Значение по умолчанию*] укажите сетевой адрес сервера обмена сообщениями в виде: “ws://0.0.0.0:2013”, если ваш сайт доступен по протоколу http или “wss://0.0.0.0:2013”, если сайт доступен по протоколу https, где:
 - “0.0.0.0” — IP-адрес, по которому с компьютеров пользователей, работающих в Creatio, доступен ваш сервер обмена сообщениями.
 - “2013” — порт, используемый по умолчанию для подключения к сервису сообщений. Номер порта можно изменить в конфигурационном файле “Terrasoft.Messaging.Service.exe.config”.

На заметку. Если ваш сайт доступен по протоколу https, и вы используете защищенное подключение (wss) для веб-сокетов, то на сервере обмена сообщениями необходимо установить сертификат безопасности и указать его в конфигурационных файлах сервиса сообщений. Для получения подробной информации о такой настройке обратитесь в службу поддержки Creatio.

5. Нажмите [*Сохранить*].

3. Настроить параметры Avaya

Данные настройки необходимо выполнить для каждого пользователя Creatio, которому была выделена лицензия на интеграцию с телефонией Avaya. Используйте персональные учетные записи этих пользователей для входа в систему.

1. Откройте страницу профиля пользователя, например, кликнув по ссылке [*Профиль*] на главной странице приложения.
2. Нажмите кнопку [*Настройки параметров Call Centre*].
3. На открывшейся странице заполните необходимые поля:
 - a. [*Отключить интеграцию с Contact Centre*] — установленный признак позволяет отключить интеграцию Creatio с телефонией. Кнопка выполнения звонка перестанет отображаться на коммуникационной панели приложения.
 - b. [*Id агента*], [*Пароль*] — данные агента на сервере Avaya.
 - c. [*Номер*] — номер агента на сервере Avaya.
 - d. [*Включить режим отладки*] — установленный признак позволяет отображать диагностическую информацию в консоли браузера. Может использоваться при возникновении проблем в телефонии и обращении клиента в службу поддержки.
4. Нажмите [*Сохранить*].

5. Обновите страницу вашего браузера, чтобы внесенные изменения вступили в силу.

Настроить интеграцию с телефонией Oktell

ПРОДУКТЫ: [ВСЕ ПРОДУКТЫ](#)

Для настройки интеграции с телефонией Oktell потребуется выполнить следующие шаги:


1. Выбрать библиотеку обмена сообщениями. [Подробнее >>>](#)
2. Настроить параметры Oktell. [Подробнее >>>](#)

Функциональность интеграции с телефонией Oktell лицензируется как отдельное решение. Необходимо сформировать запрос на получение лицензий, отправить его в службу поддержки, загрузить полученный файл лицензий в систему и распределить лицензии между пользователями. Подробнее: [Лицензировать Creatio](#) и [Управлять лицензиями пользователей](#).

Процедура интеграции выполняется при условии, что все предварительные настройки телефонии Oktell ранее выполнены администратором телефонии.

1. Выбрать библиотеку обмена сообщениями

Выбор библиотеки обмена сообщениями осуществляется один раз администратором системы.

1. Откройте дизайнер системы, например, нажав кнопку  в правом верхнем углу приложения.
2. В блоке “Настройка системы” кликните по ссылке “Системные настройки”.
3. В системной настройке “Библиотека обмена сообщениями по умолчанию” (код “SysMsgLib”) укажите значение по умолчанию “Библиотека интеграции с телефонией по протоколу Oktell”.
4. Нажмите [*Сохранить*].

2. Настроить параметры Oktell

Данные настройки необходимо выполнить для каждого пользователя Creatio, которому была выделена лицензия на интеграцию с телефонией Oktell. Используйте персональные учетные записи этих пользователей для входа в систему.

1. Откройте страницу профиля пользователя, например, кликнув по ссылке [*Профиль*] на главной странице приложения.
2. Нажмите кнопку [*Настройки параметров Call Centre*].
3. На открывшейся странице заполните необходимые поля:
 - a. [*Отключить интеграцию с Contact Centre*] — установленный признак позволяет отключить интеграцию Creatio с телефонией. Кнопка выполнения звонка перестанет отображаться на коммуникационной панели приложения.
 - b. [*Адрес сервера Oktell*] — адрес сайта веб-интерфейса Oktell, например, “ws://oktell:4026”.

- с. [*Логин*], [*Пароль*] — данные авторизации пользователя.
- д. [*Включить режим отладки*] — установленный признак позволяет отображать диагностическую информацию в консоли браузера. Может использоваться при возникновении проблем в телефонии и обращении клиента в службу поддержки.
- е. [*Разрешить подъем трубки из приложения*] — установленный признак позволяет использовать кнопку ответа в приложении при входящем звонке. Если признак не установлен, то ответ на входящий звонок будет осуществляться при помощи трубки телефонного аппарата.

На заметку. Признак [*Разрешить подъем трубки из приложения*] будет работать в случае, если телефонный аппарат поддерживает функцию автоответа при получении SIP Header Auto Answer. Например, большинство телефонов Cisco поддерживают эту возможность по умолчанию, а на аппаратах Grandstream требуется настройка дополнительных опций в конфигурации телефона.

4. Нажмите [*Сохранить*].
5. Обновите страницу вашего браузера, чтобы внесенные изменения вступили в силу.

Настроить интеграцию с телефонией Cisco Finesse

ПРОДУКТЫ: [ВСЕ ПРОДУКТЫ](#)

Для настройки интеграции с телефонией Cisco Finesse потребуется выполнить следующие шаги:

1. Настроить сервер IIS. [Подробнее >>>](#)
2. Настроить библиотеку обмена сервисными сообщениями. [Подробнее >>>](#)
3. Настроить параметры Cisco Finesse. [Подробнее >>>](#)

На заметку. Для интеграции с телефонией Cisco Finesse на платформе .NET Core необходимо расположить на Windows веб-сервер Microsoft ISS и расширение для него — Application Request Routing (ARR).

Функциональность интеграции с телефонией Cisco Finesse лицензируется как отдельное решение. Необходимо сформировать запрос на получение лицензий, отправить его в службу поддержки, загрузить полученный файл лицензий в систему и распределить лицензии между пользователями. Подробнее: [Лицензировать Creatio](#) и [Управлять лицензиями пользователей](#).

Процедура интеграции выполняется при условии, что все предварительные настройки телефонии Cisco Finesse ранее выполнены администратором телефонии.

1. Настроить сервер IIS для подключения к Cisco Finesse

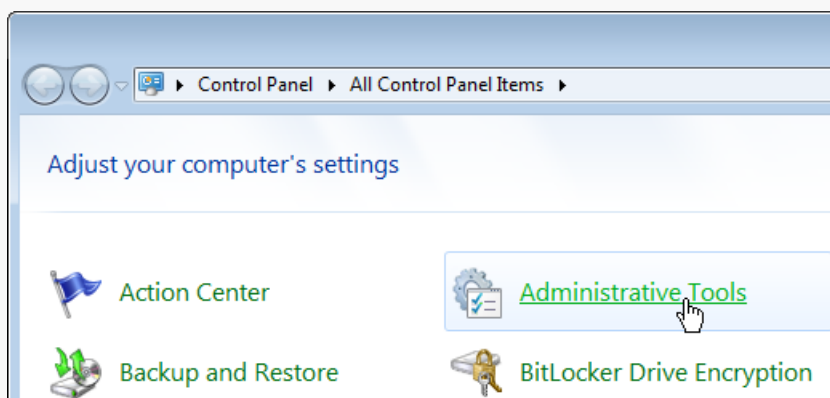
Для настройки интеграции Creatio с телефонией Cisco Finesse необходимо установить [Internet Information](#)

[Services \(IIS\) Manager 7](#) или выше и расширение для него — [Application Request Routing](#) (ARR).

Важно. Если сервис Finesse API доступен по https-протоколу, то необходимо использовать корректные ssl-сертификаты, которые должны пройти проверку безопасности на ПК, где развернута серверная часть Creatio.

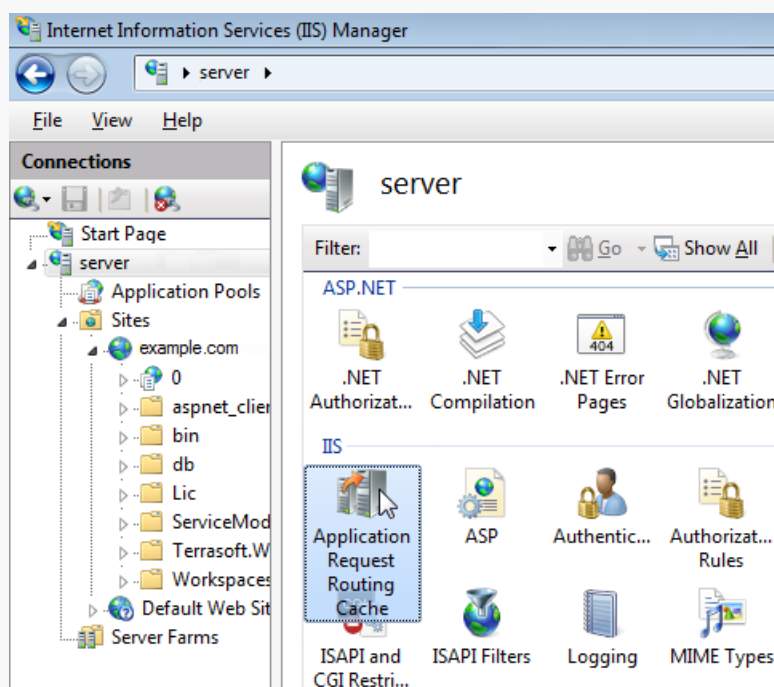
1. Откройте панель управления и кликните по ссылке “Administrative Tools” (Рис. 1).

Рис. 1 — Переход к инструментам администратора



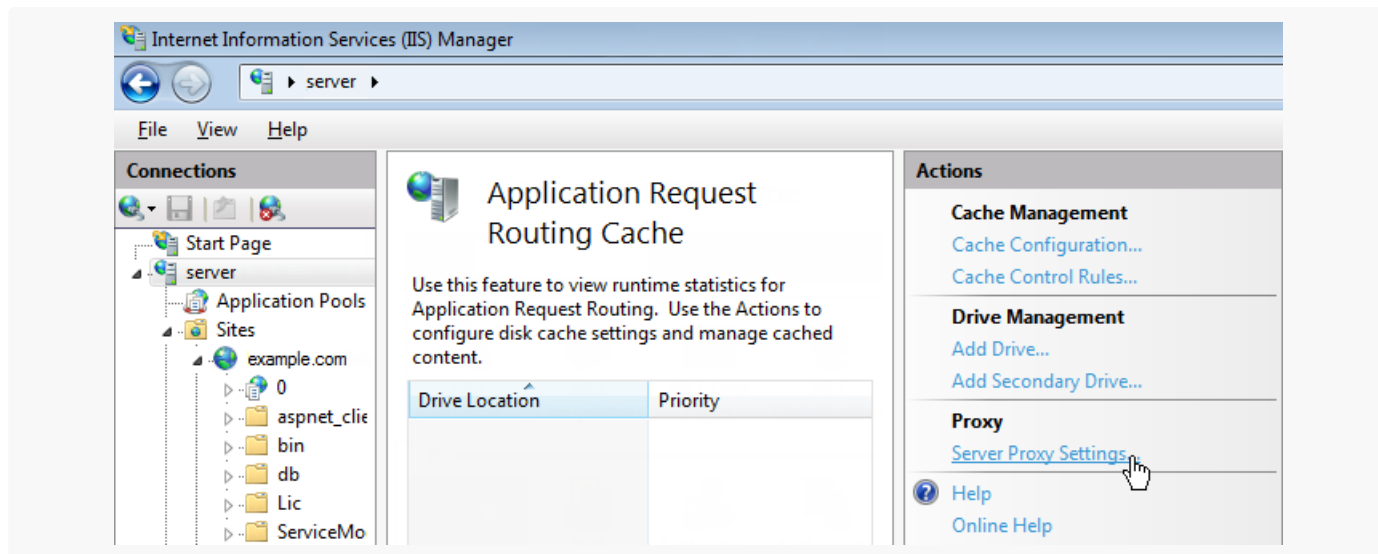
2. В открывшемся окне запустите Internet Information Services (IIS) Manager.
3. В области [*Connections*] выберите сервер, на котором развернуто приложение Creatio, и откройте для него настройку “Application Request Routing” (Рис. 2).

Рис. 2 — Переход к настройке “Application Request Routing”



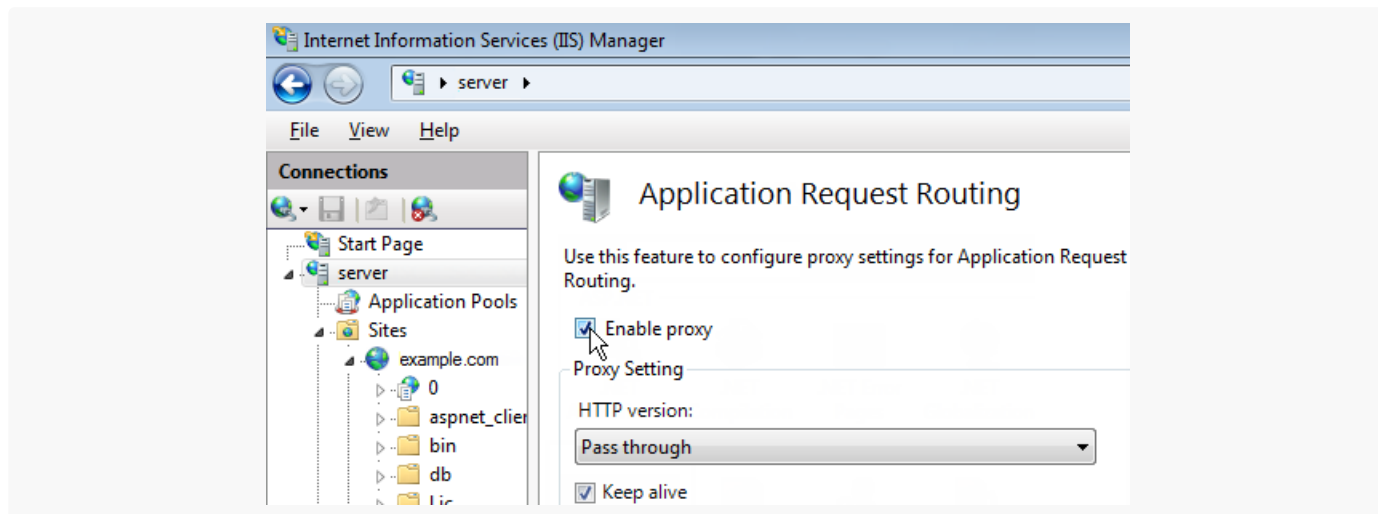
4. В настройках Application Request Routing в области [*Actions*] кликните по ссылке “Server Proxy Settings” (Рис. 3).

Рис. 3 — Переход к настройкам прокси



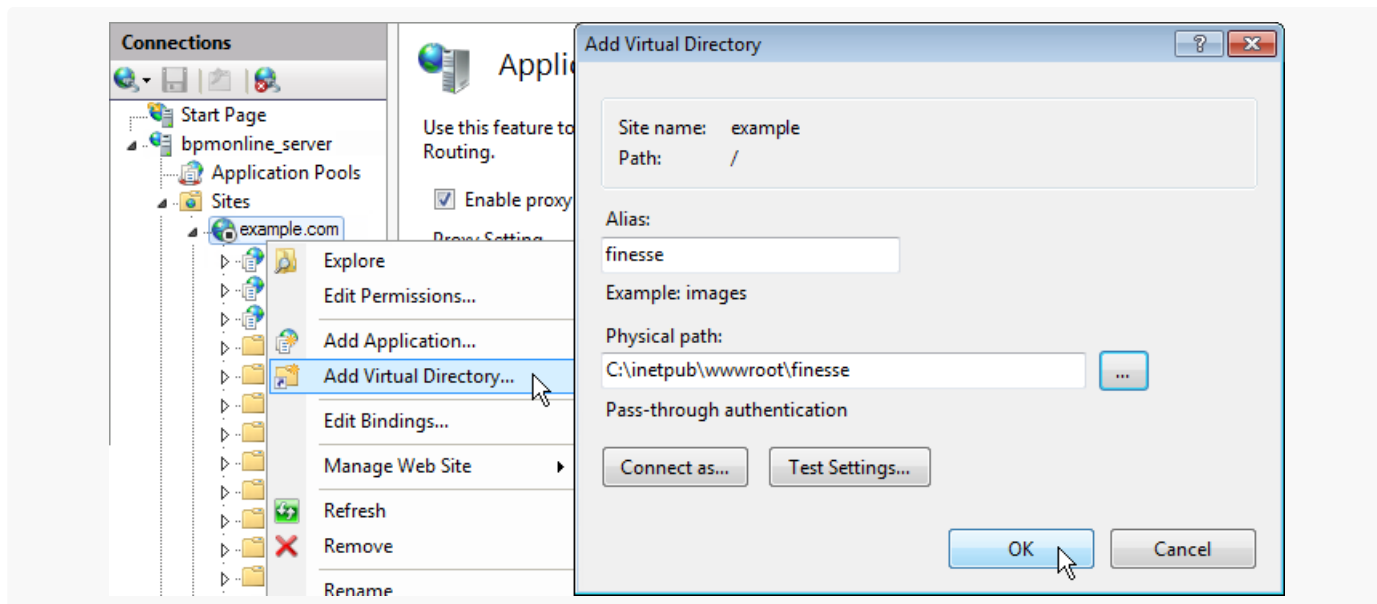
- В отобразившейся области [*Application Request Routing*] установите признак [*Enable proxy*] (Рис. 4).

Рис. 4 — Включение прокси



- Создайте виртуальный каталог с именем “finesse” (Рис. 5) на том же уровне, что и сайт с развернутым приложением Creatio. Например, если сайт приложения “http://myhost:0000/example.com”, то finesse должен быть доступен по адресу “http://myhost:0000/finesse”.

Рис. 5 — Пример создания виртуального каталога



7. Найдите в каталоге “finesse” файл “Web.config”. Если такого файла нет, то создайте его.

8. Замените содержимое файла на следующие параметры:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<configuration>

  <system.webServer>

    <rewrite>

      <rules>

        <rule name="ReverseProxyInboundRule2" enabled="true" stopProcessing="true">

          <match url="api/(.*)" />

          <action type="Rewrite" url="http://0.0.0.0/finesse/api/{R:1}" logRewritten

        </rule>

        <rule name="ReverseProxyInboundRule3" enabled="true" stopProcessing="true">

          <match url="http-bind" />

          <action type="Rewrite" url="http://0.0.0.0:7071/http-bind/" logRewrittenUr

        </rule>

      </rules>

    </rewrite>

  </system.webServer>

</configuration>
```



```

<outboundRules>

    <preConditions>

        <preCondition name="ResponseIsHtml1">

            <add input="{RESPONSE_CONTENT_TYPE}" pattern="^text/html" />

        </preCondition>

    </preConditions>

</outboundRules>

</rewrite>

</system.webServer>

</configuration>

```


Замените значение “0.0.0.0” на IP-адрес веб-интерфейса Cisco Finesse.

В результате на вкладке сайта IIS “URL Rewrites” отобразятся записи переадресации запросов с сайта Creatio на сайт Cisco Finesse. Наличие этих записей свидетельствует об успешно проведенной настройке.

Важно. Если после установки компонента “Application Request Routing” не отображается меню url rewrite, то убедитесь, что консоль управления IIS была [запущена правильно](#) — IISmanager standalone (Inetmgr.exe), а не через управление сервером.

2. Выбрать библиотеку обмена сообщениями

Выбор библиотеки обмена сообщениями осуществляется один раз администратором системы.

1. Откройте дизайнер системы, например, нажав кнопку  в правом верхнем углу приложения.
2. В блоке “Настройка системы” кликните по ссылке “Системные настройки”.
3. В системной настройке “Библиотека обмена сообщениями по умолчанию” (код SysMsgLib) укажите значение по умолчанию “Библиотека интеграции с телефонией по протоколу Finesse”.
4. Нажмите [*Сохранить*].

3. Настроить параметры Cisco Finesse

Данные настройки необходимо выполнить для каждого пользователя Creatio, которому была выделена лицензия на интеграцию с телефонией Cisco Finesse. Используйте персональные учетные записи этих пользователей для входа в систему.

1. Откройте страницу профиля пользователя, например, кликнув по ссылке [*Профиль*] на главной странице приложения.
2. Нажмите кнопку [*Настройки параметров Call Centre*].
3. На открывшейся странице заполните необходимые поля:
 - a. [*Отключить интеграцию с Contact Centre*] — установленный признак позволяет отключить интеграцию Creatio с телефонией. Кнопка выполнения звонка перестанет отображаться на коммуникационной панели приложения.
 - b. [*Адрес сервера Finesse*] — укажите адрес сервера Cisco Finesse.
 - c. [*Agent Id*], [*Внутренний номер*], [*Пароль*] — внесите параметры пользователя Cisco Finesse.
 - d. [*Включить режим отладки*] — установленный признак позволяет отображать диагностическую информацию в консоли браузера. Может использоваться при возникновении проблем в телефонии и обращении клиента в службу поддержки.
4. Нажмите [*Сохранить*].
5. Обновите страницу вашего браузера, чтобы внесенные изменения вступили в силу.

Настроить интеграцию с телефонией TAPI

ПРОДУКТЫ: [ВСЕ ПРОДУКТЫ](#)

Для настройки интеграции с телефонией TAPI потребуется выполнить следующие шаги:

1. Установить сервис обмена сообщениями Creatio Messaging Service. [Подробнее >>>](#)
2. Настроить библиотеку обмена сервисными сообщениями. [Подробнее >>>](#)
3. Настроить параметры TAPI. [Подробнее >>>](#)

Функциональность интеграции с телефонией TAPI лицензируется как отдельное решение. Необходимо сформировать запрос на получение лицензий, отправить его в службу поддержки, загрузить полученный файл лицензий в систему и распределить лицензии между пользователями. Подробнее: [Лицензировать Creatio](#) и [Управлять лицензиями пользователей](#).

Процедура интеграции выполняется при условии, что все предварительные настройки TAPI драйвера ранее выполнены администратором телефонии.

Важно. Если вы настраиваете телефонию для приложения на продуктовой среде, то необходимо разместить сервис обмена сообщениями на отдельном узле, а не на сервере приложения Creatio. Чтобы обеспечить отказоустойчивость телефонии, рекомендуем настроить не менее двух узлов с сервисом обмена сообщениями и балансировщик, который будет перенаправлять пользователей в случае потери связи с одним из узлов.

1. Настроить сервис сообщений Creatio Messaging Service

(ранее Terrasoft Messaging Service)

Сервис сообщений позволяет соединить Creatio с телефонией, подключаясь по интеграционному протоколу к TAPI и распределяя события о звонках между пользователями Creatio.

Важно. Для интеграции с ATC TAPI сервис сообщений Creatio Messaging Service необходимо устанавливать на сервере .NET Framework на Windows.

1. Перед установкой Creatio Messaging Service (CMS) убедитесь, что рабочая среда вашего компьютера соответствует программным требованиям:
 - Пакет .NET Framework версии 4.7.2 или выше на сервере, где устанавливается сервис сообщений Creatio Messaging Service.
 - Наличие минимум 2 Гб оперативной памяти и 20 Гб свободного дискового пространства.
2. Обратитесь в службу поддержки Creatio для получения файлов установки сервиса обмена сообщениями или загрузите установочные файлы CMS по ссылке: [Скачать Creatio Messaging Service](#). Для корректной установки CMS архив необходимо предварительно распаковать. В случае запуска установки прямо из архива, программа-архиватор может внести сбой в работу установщика.


Важно. CMS необходимо разместить на сервере, где будет доступна связь между приложением и ATC. Подробнее: [Общие принципы работы интеграции с телефонией](#).

3. Запустите файл Creatio Messaging Service Install.msi на том компьютере, который будет использоваться в качестве сервера обмена сообщениями, и выполните установку. На этом же компьютере администратором телефонии должен быть установлен и настроен TAPI-драйвер. Чтобы убедиться, что TAPI-драйвер настроен корректно, используйте утилиту "Conference.exe", которую вы можете запросить у службы поддержки.
4. Проверьте работу телефонии.

На заметку. Если вам необходимо обновить Creatio Messaging Service, то воспользуйтесь следующей [инструкцией](#).

2. Настроить библиотеку обмена сервисными сообщениями

Выбор и настройка библиотеки обмена сообщениями осуществляется один раз администратором системы.

1. Откройте дизайнер системы, например, нажав кнопку  в правом верхнем углу приложения.
2. В блоке "Настройка системы" кликните по ссылке "Системные настройки".
3. В системной настройке "Библиотека обмена сообщениями по умолчанию" (код "SysMsgLib") укажите значение по умолчанию "Библиотека интеграции с телефонией по протоколу Tapi".
4. В системной настройке "Сервер обмена сообщениями" (код "SysMsgServerNode") укажите параметры

подключения к сервису системных сообщений. В поле [*Значение по умолчанию*] укажите сетевой адрес сервера обмена сообщениями в виде: “ws://0.0.0.0:2013”, если ваш сайт доступен по протоколу http или “wss://0.0.0.0:2013”, если сайт доступен по протоколу https, где:

- “0.0.0.0” — IP-адрес, по которому с компьютеров пользователей, работающих в Creatio, доступен ваш сервер обмена сообщениями.
- “2013” — порт, используемый по умолчанию для подключения к сервису сообщений. Номер порта можно изменить в конфигурационном файле “Terrasoft.Messaging.Service.exe.config”.

На заметку. Если ваш сайт доступен по протоколу https, и вы используете защищенное подключение (wss) для веб-сокеты, то на сервере обмена сообщениями необходимо установить сертификат безопасности и указать его в конфигурационных файлах сервиса сообщений. Для получения подробной информации о такой настройке обратитесь в службу поддержки Creatio.

5. Нажмите [*Сохранить*].

3. Настроить параметры TAPI

Данные настройки необходимо выполнить для каждого пользователя Creatio, которому была выделена лицензия на интеграцию с телефонией TAPI. Используйте персональные учетные записи этих пользователей для входа в систему.

1. Откройте страницу профиля пользователя, например, кликнув по ссылке [*Профиль*] на главной странице приложения.
2. Нажмите кнопку [*Настройки параметров Call Centre*].
3. На открывшейся странице заполните необходимые поля:
 - a. [*Отключить интеграцию с Contact Centre*] — установленный признак позволяет отключить интеграцию Creatio с телефонией. Кнопка выполнения звонка перестанет отображаться на коммуникационной панели приложения.
 - b. [*Линия*] — номер линии пользователя в TAPI.

Важно. Для каждого пользователя используется отдельная линия. Не рекомендуется указывать одну линию для нескольких пользователей, поскольку это может привести к ошибкам интеграции.

- c. [*Включить режим отладки*] — установленный признак позволяет отображать диагностическую информацию в консоли браузера. Может использоваться при возникновении проблем в телефонии и обращении клиента в службу поддержки.
4. Нажмите [*Сохранить*].
 5. Обновите страницу вашего браузера, чтобы внесенные изменения вступили в силу.

Настроить интеграцию с телефонией

CallWay

ПРОДУКТЫ: [ВСЕ ПРОДУКТЫ](#)

Для настройки интеграции с телефонией CallWay потребуется выполнить следующие шаги:

1. Настроить сервис обмена сообщениями Creatio Messaging Service. [Подробнее >>>](#)
2. Настроить библиотеку обмена сервисными сообщениями. [Подробнее >>>](#)
3. Настроить параметры CallWay. [Подробнее >>>](#)

Функциональность интеграции с телефонией CallWay лицензируется как отдельное решение. Необходимо сформировать запрос на получение лицензий, отправить его в службу поддержки, загрузить полученный файл лицензий в систему и распределить лицензии между пользователями. Подробнее: [Лицензировать Creatio](#) и [Управлять лицензиями пользователей](#).

Процедура интеграции выполняется при условии, что все предварительные настройки телефонии CallWay ранее выполнены администратором телефонии.

Важно. Если вы настраиваете телефонию для приложения на продуктовой среде, то необходимо разместить сервис обмена сообщениями на отдельном узле, а не на сервере приложения Creatio. Чтобы обеспечить отказоустойчивость телефонии, рекомендуем настроить не менее двух узлов с сервисом обмена сообщениями и балансировщик, который будет перенаправлять пользователей в случае потери связи с одним из узлов.

1. Настроить сервис сообщений Creatio Messaging Service

Сервис сообщений позволяет соединить Creatio с телефонией, подключаясь по интеграционному протоколу к CallWay и распределяя события о звонках между пользователями Creatio.

1. Перед установкой Creatio Messaging Service (CMS) убедитесь, что рабочая среда вашего компьютера соответствует программным требованиям:
 - Пакет .NET Framework версии 4.7.2 или выше на сервере, где устанавливается сервис сообщений Creatio Messaging Service.
 - Наличие минимум 2 Гб оперативной памяти и 20 Гб свободного дискового пространства.
2. Обратитесь в службу поддержки Creatio для получения файлов установки сервиса обмена сообщениями или загрузите установочные файлы CMS по ссылке: [Скачать Creatio Messaging Service](#). Для корректной установки CMS архив необходимо предварительно распаковать. В случае запуска установки прямо из архива, программа-архиватор может внести сбой в работу установщика.

Важно. CMS необходимо разместить на сервере, где будет доступна связь между приложением и АТС. Подробнее: [Общие принципы работы интеграции с телефонией](#).

3. Запустите файл Creatio Messaging Service Install.msi на том компьютере, который будет использоваться в качестве сервера обмена сообщениями, и выполните установку.

- Убедитесь, что служба “TerrasoftMessagingService” запущена в приложении Службы (Services) Windows. Если служба “TerrasoftMessagingService” не запущена, то запустите ее вручную.
- Перейдите в папку с файлами сервиса ~\BPMonline Messaging Service. Пропишите в конфигурационном файле “Terrasoft.Messaging.Service.exe.config” адрес сервера CallWay:

```
<callway url="Имя_или_адрес_сервера_CallWay" login="XXX" password="XXX" port="34600" restoreC
```

Детальнее **перечень параметров конфигурационного файла** рассмотрен в следующей таблице:


Наименование параметра	Назначение параметра
url	Параметр для указания IP-адреса сервера CallWay.
login	Логин и пароль интеграционного протокола.
password	
port	Порт интеграционного протокола. Значение по умолчанию “34600”.
restoreConnectionInterval	Временной промежуток переподключения интеграционного сервиса сообщений к серверу телефонии CallWay, в случае сбоя. Значение указывается в миллисекундах и по умолчанию равняется “2000”.

- Проверьте работу телефонии.

На заметку. Если вам необходимо обновить Creatio Messaging Service, то воспользуйтесь следующей [инструкцией](#).

2. Настроить библиотеку обмена сервисными сообщениями

Выбор и настройка библиотеки обмена сообщениями осуществляется один раз администратором системы.

- Откройте дизайнер системы, например, нажав кнопку  в правом верхнем углу приложения.
- В блоке “Настройка системы” кликните по ссылке “Системные настройки”.
- В системной настройке “Библиотека обмена сообщениями по умолчанию” (код “SysMsgLib”) укажите значение по умолчанию “Библиотека интеграции с телефонией по протоколу Callway”.
- Укажите параметры подключения к сервису сообщений. Для этого откройте системную настройку “Сервер обмена сообщениями” (код “SysMsgServerNode”). На странице системной настройки в поле

[*Значение по умолчанию*] укажите сетевой адрес сервера обмена сообщениями в виде: “ws://0.0.0.0:2013”, если ваш сайт доступен по протоколу http или “wss://0.0.0.0:2013”, если сайт доступен по протоколу https, где:

- “0.0.0.0” — IP-адрес, по которому с компьютеров пользователей, работающих в Creatio, доступен ваш сервер обмена сообщениями.
- “2013” — порт, используемый по умолчанию для подключения к сервису сообщений. Номер порта можно изменить в конфигурационном файле “Terrasoft.Messaging.Service.exe.config”.

На заметку. Если ваш сайт доступен по протоколу https, и вы используете защищенное подключение (wss) для веб-сокетов, то на сервере обмена сообщениями необходимо установить сертификат безопасности и указать его в конфигурационных файлах сервиса сообщений. Для получения подробной информации о такой настройке обратитесь в службу поддержки Creatio.

5. Нажмите [*Сохранить*].

3. Настроить параметры CallWay

Данные настройки необходимо выполнить для каждого пользователя Creatio, которому была выделена лицензия на интеграцию с телефонией CallWay. Используйте персональные учетные записи этих пользователей для входа в систему.

1. Откройте страницу профиля пользователя, например, кликнув по ссылке [*Профиль*] на главной странице приложения.
2. Нажмите кнопку [*Настройки параметров Call Centre*].
3. На открывшейся странице заполните необходимые поля:
 - a. [*Отключить интеграцию с Contact Centre*] — установленный признак позволяет отключить интеграцию Creatio с телефонией. Кнопка выполнения звонка перестанет отображаться на коммуникационной панели приложения.
 - b. [*Внутренний номер оператора*] — номер телефона пользователя в CallWay.
 - c. [*Правило исходящего набора*] — внесите правило исходящего набора, если оно предусмотрено для настроенного сервера CallWay.
 - d. [*Использовать внутренний клиент CallWay*] — установите признак, если сотрудник использует внутренний клиент CallWay. При использовании внутреннего клиента CallWay становится доступной кнопка ответа на звонок из приложения.
 - e. [*Включить режим отладки*] — установленный признак позволяет отображать диагностическую информацию в консоли браузера. Может использоваться при возникновении проблем в телефонии и обращении клиента в службу поддержки.
4. Нажмите [*Сохранить*].
5. Обновите страницу вашего браузера, чтобы внесенные изменения вступили в силу.

Настроить интеграцию с телефонией

Infinity X

ПРОДУКТЫ: [ВСЕ ПРОДУКТЫ](#)

Для настройки интеграции с телефонией Infinity X потребуется выполнить следующие шаги:

1. Подготовить Infinity к интеграции. [Подробнее >>>](#)
2. Настроить сервис обмена сообщениями Creatio Messaging Service. [Подробнее >>>](#)
3. Настроить библиотеку обмена сервисными сообщениями. [Подробнее >>>](#)
4. Настроить параметры Infinity X. [Подробнее >>>](#)

Функциональность интеграции с телефонией Infinity X лицензируется как отдельное решение. Необходимо сформировать запрос на получение лицензий, отправить его в службу поддержки, загрузить полученный файл лицензий в систему и распределить лицензии между пользователями. Подробнее: [Лицензировать Creatio](#) и [Управлять лицензиями пользователей](#).

Процедура интеграции выполняется при условии, что все предварительные настройки телефонии Infinity X ранее выполнены администратором телефонии.

Важно. Если вы настраиваете телефонию для приложения на продуктовой среде, то необходимо разместить сервис обмена сообщениями на отдельном узле, а не на сервере приложения Creatio. Чтобы обеспечить отказоустойчивость телефонии, рекомендуем настроить не менее двух узлов с сервисом обмена сообщениями и балансировщик, который будет перенаправлять пользователей в случае потери связи с одним из узлов.

1. Подготовить Infinity X

На стороне Infinity X создайте учетную запись пользователя с ролью “Интеграционное подключение Third-Party”. Учетная запись будет использоваться на уровне службы интеграции. Не рекомендуется использовать данного пользователя для других целей, а также выполнять вход от его имени, так как это может привести к ошибкам в ходе интеграции.

2. Настроить сервис сообщений Creatio Messaging Service (ранее Terrasoft Messaging Service)

Сервис сообщений позволяет соединить Creatio с телефонией, подключаясь по интеграционному протоколу к Infinity и распределяя события о звонках между пользователями Creatio.


Важно. Для интеграции с ATC Infinity X сервис сообщений Creatio Messaging Service необходимо устанавливать на сервере .NET Framework на Windows.

1. Перед установкой Creatio Messaging Service (CMS) убедитесь, что рабочая среда вашего компьютера соответствует программным требованиям:

- Пакет .NET Framework версии 4.7.2 или выше на сервере, где устанавливается сервис сообщений Creatio Messaging Service.
 - Наличие минимум 2 Гб оперативной памяти и 20 Гб свободного дискового пространства.
2. Обратитесь в службу поддержки Creatio для получения файлов установки сервиса обмена сообщениями или загрузите установочные файлы CMS по ссылке: [Скачать Creatio Messaging Service](#). Для корректной установки CMS архив необходимо предварительно распаковать. В случае запуска установки прямо из архива, программа-архиватор может внести сбой в работу установщика.
- Важно.** CMS необходимо разместить на сервере, где будет доступна связь между приложением и АТС. Подробнее: [Общие принципы работы интеграции с телефонией](#).
3. Запустите файл Creatio Messaging Service Install.msi на том компьютере, который будет использоваться в качестве сервера обмена сообщениями, и выполните установку.
4. Убедитесь, что служба “TerrasoftMessagingService” запущена в приложении Службы (Services) Windows. Если служба “TerrasoftMessagingService” не запущена, то запустите ее вручную.
5. Скопируйте папку “Client”, созданную при настройке телефонии Infinity X, в отдельную директорию, например, в папку со службой TMS.
6. Выполните разблокировку файлов в папке “Client”:
- a. Запустите PowerShell с правами администратора.
 - b. Выполните вход в папку `cd "C:\Program Files (x86)\BPMonline Messaging Service"`.
 - c. Выполните `unlock всех файлов Get-ChildItem *.* -Recurse | Unblock-File`.
- Или скачайте и выполните `UnlockClient.ps1`.
7. Перейдите в папку с файлами сервиса ~\BPMonline Messaging Service.
8. В файле Terrasoft.Messaging.Service.exe.config укажите в блоке Infinity значения следующих параметров:
- a. `infinityXClientPath` — укажите путь к папке “Client”. Если папка “Client” находится в папке службы TMS, то значение параметра будет таким: `infinityXClientPath="\"Client"`;
 - b. `thirdPartyIntegrationLogin` — укажите логин пользователя с ролью “Интеграционное подключение Third-Party”;
 - c. `thirdPartyIntegrationPassword` — укажите пароль пользователя с ролью “Интеграционное подключение Third-Party”.
9. Скопируйте с заменой следующие файлы из папки “Client” в папку “Infinity” (BPMonline Messaging Service\Connectors\Infinity):
- a. `Cx.Integration.BaseConnector.dll`;
 - b. `Cx.Integration.AgatInfinityConnectorInterfaces.dll`;
 - c. `Cx.Integration.AgatInfinityConnectorFactory.dll`.
10. Перезапустите службу “TerrasoftMessagingService”.
11. Проверьте работу телефонии.

3. Настроить библиотеку обмена сервисными сообщениями

Выбор и настройка библиотеки обмена сообщениями осуществляется один раз администратором системы.

1. Откройте дизайнер системы, например, нажав кнопку  в правом верхнем углу приложения.
2. В блоке “Настройка системы” кликните по ссылке “Системные настройки”.
3. В системной настройке “Библиотека обмена сообщениями по умолчанию” (код “SysMsgLib”) укажите значение по умолчанию “Библиотека интеграции с телефонией по протоколу Infinity”.
4. Укажите параметры подключения к сервису сообщений. Для этого откройте системную настройку “Сервер обмена сообщениями” (код “SysMsgServerNode”). На странице системной настройки в поле [*Значение по умолчанию*] укажите сетевой адрес сервера обмена сообщениями в виде: “ws://0.0.0.0:2013”, если ваш сайт доступен по протоколу http или “wss://0.0.0.0:2013”, если сайт доступен по протоколу https, где:
 - “0.0.0.0” — IP-адрес, по которому с компьютеров пользователей, работающих в Creatio, доступен ваш сервер обмена сообщениями.
 - “2013” — порт, используемый по умолчанию для подключения к сервису сообщений. Номер порта можно изменить в конфигурационном файле “Terrasoft.Messaging.Service.exe.config”.

На заметку. Если ваш сайт доступен по протоколу https, и вы используете защищенное подключение (wss) для веб-сокетов, то на сервере обмена сообщениями необходимо установить сертификат безопасности и указать его в конфигурационных файлах сервиса сообщений. Для получения подробной информации о такой настройке обратитесь в службу поддержки Creatio.

5. Нажмите [*Сохранить*].

4. Настроить параметры Infinity

Данные настройки необходимо выполнить для каждого пользователя Creatio, которому была выделена лицензия на интеграцию с телефонией Infinity. Используйте персональные учетные записи этих пользователей для входа в систему.

1. Откройте страницу профиля пользователя, например, кликнув по ссылке [*Профиль*] на главной странице приложения.
2. Нажмите кнопку [*Настройки параметров Call Centre*].
3. На открывшейся странице заполните необходимые поля:
 - a. [*Отключить интеграцию с Contact Centre*] — установленный признак позволяет отключить интеграцию Creatio с телефонией. Кнопка выполнения звонка перестанет отображаться на коммуникационной панели приложения.
 - b. [*Адрес сервера Infinity*] — укажите IP-адрес и порт подключения. Порты, необходимые для полноценной работы Infinity X, можно узнать в [документации Infinity](#).
 - c. [*Линия*] — укажите номер телефонной линии, по которой пользователь будет осуществлять

звонки.

Важно. Для каждого пользователя используется отдельная линия. Не рекомендуется указывать одну линию для нескольких пользователей, поскольку это может привести к ошибкам интеграции.

- d. [*Включить режим отладки*] — установленный признак позволяет отображать диагностическую информацию в консоли браузера. Может использоваться при возникновении проблем в телефонии и обращении клиента в службу поддержки.

4. Нажмите [*Сохранить*].

5. Обновите страницу вашего браузера, чтобы внесенные изменения вступили в силу.

Настроить защищенное соединение WSS для сервиса телефонии

ПРОДУКТЫ: [ВСЕ ПРОДУКТЫ](#)

Вы можете настроить защищенное соединение WSS для сервиса телефонии. Настройка актуальна для пользователей телефонии Asterisk, Avaya, TAPI, CallWay и Infinity.

На заметку. Для корректной работы телефонии в Creatio необходимо настроить технологию [WebSockets](#).

Чтобы настроить защищенное подключение для сервиса телефонии, внесите корректировки в конфигурационный файл **Terrasoft.Messaging.Service.exe.config**, который размещен на сервере телефонии:

1. В секции <servers> удалите или “закомментируйте” следующий конфигурационный блок:

```
<server name="ClientWebSocketService"

  serviceName="ClientWebSocketService" ip="Any" port="2013" mode="Tcp"

  idleSessionTimeOut="10000" maxCommandLength="4096"

  maxConnectionNumber="10000">

</server>
```

2. Обратитесь в официальный центр сертификации для получения сертификата в формате PFX. Получать данный сертификат должен системный администратор.
3. В секции <servers> снимите комментарий со следующего блока:

```

<server name="ClientWebSocketService"

serviceName="ClientWebSocketService" ip="Any" port="2013" mode="Tcp"

idleSessionTimeout="10000" maxCommandLength="4096" security="tls" >

    <certificate filePath="certificate.pfx" password="111"></certificate>

</server>

```

4. В блоке <certificate> укажите предварительно полученный цифровой сертификат от центра сертификации в формате PFX, а также пароль доступа. Сертификат поместите в директорию с установленными бинарными файлами сервиса телефонии Creatio Messaging Service.

Важно. Не рекомендуется использование самоподписанных сертификатов, поскольку это может нарушать условия безопасности.

5. После внесения изменений в конфигурационный файл необходимо в [системной настройке](#) “Сервер обмена сообщениями” (код “SysMsgServerNode”) изменить адрес подключения к серверу телефонии с ws:// на **wss://**.

Часто задаваемые вопросы по работе с телефонией в Creatio

ПРОДУКТЫ: [ВСЕ ПРОДУКТЫ](#)

С какими АТС можно интегрировать приложение Creatio?

По умолчанию Creatio интегрирована с сервисом телефонии Webitel. При необходимости можно интегрировать систему с другими АТС, перечень которых представлен в статье [Сравнение возможностей интеграции с различными АТС](#).

Как интегрироваться с облачными провайдерами телефонии?

Creatio взаимодействует с провайдерами телефонии не напрямую, а через IP-АТС. Для работы системы с облачной телефонией необходимо установить одну из IP-АТС, с которыми [поддерживается интеграция](#). Настройки, которые необходимо выполнить для интеграции различных АТС с Creatio, описаны в отдельных статьях.

Если ваша компания не использует ни один из коннекторов, представленных в сравнительной таблице возможностей интеграции с различными АТС, то вы можете воспользоваться любым коннектором, размещенным на [Creatio Marketplace](#).

Какие функции поддерживаются коннекторами, которые можно интегрировать с Creatio?

Сравнительная таблица возможностей различных АТС и требования для их интеграции с Creatio представлены в статье [Сравнение возможностей интеграции с различными АТС](#).

Как обновить Creatio Messaging Service(панель Terrasoft Messaging Service)?

1. Обратитесь в службу поддержки Creatio для получения новой версии установочных файлов Creatio Messaging Service или загрузите их по ссылке: [Скачать Creatio Messaging Service](#).
2. Сохраните файл настроек Terrasoft.Messaging.Service.exe.config.
3. Остановите работу службы "TerrasoftMessagingService" в приложении "Служба Windows".
4. Удалите Creatio Messaging Service из списка программ.
5. Перезагрузите сервер телефонии.
6. Установите новую версию Creatio Messaging Service. Для корректной установки архив необходимо предварительно распаковать. В случае запуска установки непосредственно из архива программа-архиватор может внести сбой в работу установщика.
7. Сравните настройки в новой и старой версиях. Если необходимо, то перенесите настройки в новую версию.
8. Убедитесь, что служба "TerrasoftMessagingService" запущена в приложении Службы (Services) Windows. Если служба "TerrasoftMessagingService" не запущена, то запустите ее вручную.
9. Проверьте работу телефонии.

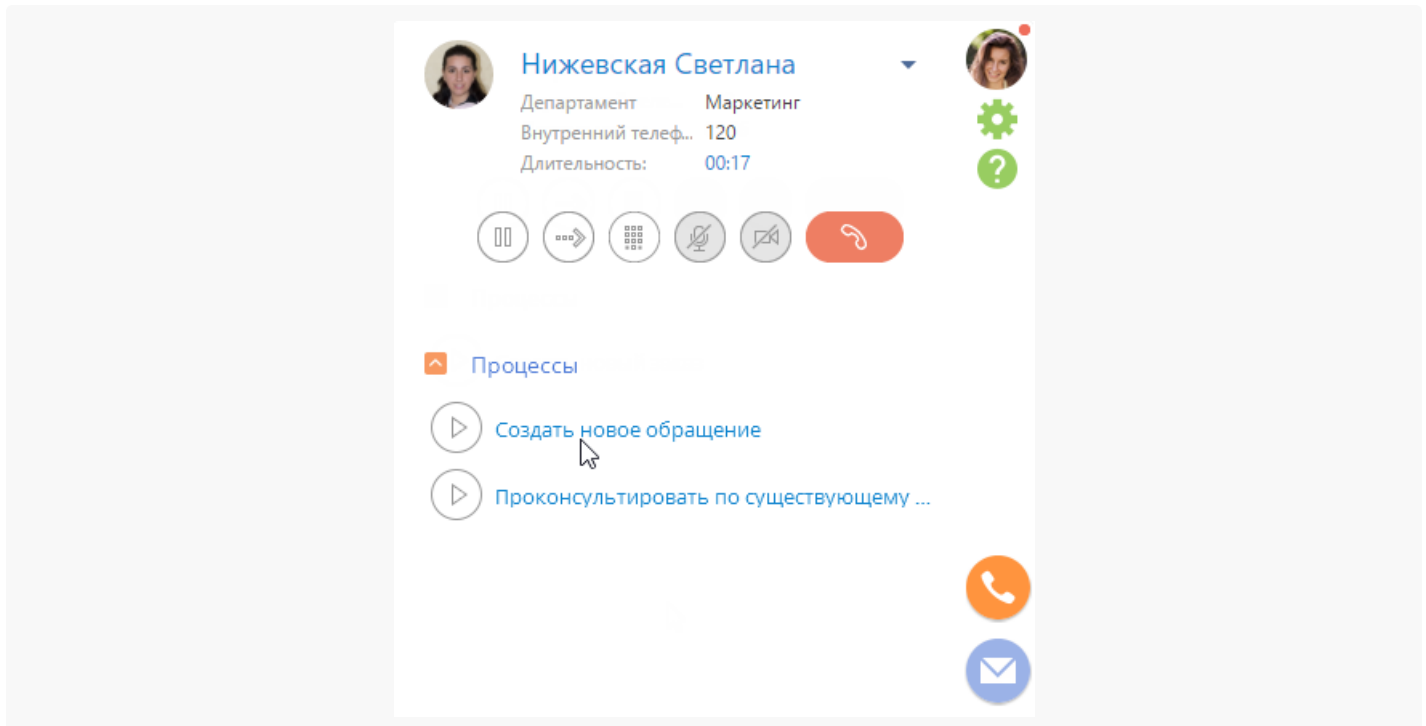
Можно ли из системы позвонить по номеру телефона с добавочным внутренним номером, минуя соединение с оператором или автоответчиком?

Возможность совершения таких звонков зависит от параметров API АТС, с которой выполнена интеграция Creatio. Во многих API подобная возможность отсутствует. Если API АТС позволяет совершать такие вызовы, то дополнительная настройка осуществляется на сервере телефонии.

Как запускать процессы по звонку из СТИ-панели?

Продукты, в которых есть функциональность [единого окна](#), поставляются с несколькими предустановленными [бизнес-процессами](#), доступными для запуска из СТИ-панели во время звонка. Например, в продуктах Service Creatio по звонку можно запускать процессы [*Создать новое обращение*] и [*Проконсультировать по существующему обращению*] (Рис. 1).

Рис. 1 — Запуск бизнес-процессов из СТИ-панели



Чтобы добавить собственный процесс в СТИ-панель, добавьте его в [справочник](#) [Действия *sti* панели]. В результате процесс станет доступен в блоке [Процессы] СТИ-панели для операторов единого окна.

На заметку. Оператором единого окна в Creatio считается любой пользователь с [организационной ролью](#), которая указана в [системной настройке](#) “Группа операторов КЦ” (код “ContactCenterOperatorsFolder”). По умолчанию это организационная роль “CC agents.”

Если процесс необходимо связать с другими записями системы, то добавьте в него следующие [параметры](#):

- **“CallId”** с типом “Уникальный идентификатор”. В этот параметр автоматически записывается уникальный идентификатор соответствующей записи в разделе [Звонки].
- **“ContactId”** с типом “Справочник”. В этот параметр записывается уникальный идентификатор контакта из звонка.
- **“AccountId”** с типом “Справочник”. В этот параметр записывается уникальный идентификатор контрагента из звонка.
- **“PhoneNumber”** с типом “Строка (250 символов)”. В этот параметр записывается номер абонента, с которым был разговор.

Эти данные можно использовать, например, для автоматического заполнения полей созданной в ходе выполнения процесса новой записи.

Сравнение возможностей интеграции с различными АТС

ПРОДУКТЫ: [ВСЕ ПРОДУКТЫ](#)

Возможности телефонии в Creatio зависят от используемой АТС. По умолчанию система интегрирована с сервисом телефонии Webitel. При необходимости вы можете интегрировать Creatio с другими АТС.

Ниже представлена сравнительная таблица возможностей, доступных для различных АТС:

Функции АТС	АТС, поддерживающие TAPI	Cisco Finesse	Avaya	Webitel
Искать по номеру	Прим. 1	+	+	+
Позвонить	+	+	+	+
Ответить на звонок	+	+	+	+
Поставить/снять с удержания	+	+	+	+
Завершить вызов	+	+	+	+
Управлять состояниями оператора	Прим. 6	+	+	+
Перевести звонок	+	+	+	+
Сохранить информацию в разделе [Звонки]	+	+	+	+
Позвонить из браузера	-	-	-	+
Прослушать аудиозапись	-	-	-	+
Версии АТС	Все АТС, работающие по протоколу TAPI 2.X	Cisco Finesse 11.5+	AES v5.2-7	

Примечания

1

В случае использования CUCM, если звонок маршрутизируется через UCCX, то идентификация номера невозможна из-за ограничений в TAPI.

2

В некоторых ситуациях, если звонить из Creatio, то нужно принять входящий системный звонок. Зависит от модели/версии используемого программного или аппаратного телефона.

3

Полноценно поддерживается, если оператор использует программный телефон CallWay. При использовании других IP-телефонов или программных телефонов для звонка из Creatio оператору нужно отвечать на системный звонок.

4

Работает не для всех программных или аппаратных телефонов.

5

Поддерживается, только если оператор использует программный телефон CallWay.

6

Возможны два состояния: “Готов” и “Не беспокоить” (DND). На текущий момент недоступно для Cisco.