Экз.№

ООО ''ЛоджикТЕЛ''

Общество с Ограниченной Ответсвенностью
''ЛоджикТЕЛ''
Свидетельство о допуске к определенному виду или
видам работ,которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального строительства.
(Регистрационный номер П-4-14-0199)

ТЕХНОРАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Создание "Контакт-Центра'' для филиала
ПАО "МРСК Центра"-"Белгородэнерго""
(доработка технорабочего проекта
3100/32663/13/ГНКП.465277.775.01.04.01 АО)

ТОМ1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

3100/12782/19-ПЗ

Москва 2019

Экз.№

ООО ''ЛоджикТЕЛ''

Общество с Ограниченной Ответсвенностью
''ЛоджикТЕЛ''
Свидетельство о допуске к определенному виду или
видам работ,которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального строительства.
(Регистрационный номер П-4-14-0199)

ТЕХНОРАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Создание "Контакт-Центра'' для филиала
ПАО "МРСК Центра"-"Белгородэнерго""
(доработка технорабочего проекта
3100/32663/13/ГНКП.465277.775.01.04.01 АО)

ТОМ1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

3100/12782/19-ПЗ

Главный инженер проекта Сафаров А.А.

Москва 2019

Должность	Фамилия, инициалы	Подпись о согласовании, дата.

Согласовано

Доп. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Агапова			
ГИП		Сафаров			

3100/12782/19-СР

«Создание «Контакт-Центра» для филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго»»

Лист согласования проектных решений

Стадия	Лист	Листов
ТРП		1

ООО «ЛоджикТЕЛ»

Обозначение	Наименование	Примечание
3100/36351/16-С	Содержание	стр. 3
3100/36351/16-СП	Состав техноработчего проекта	стр. 4
3100/36351/16-СС-ПЗ	Пояснительная записка	стр. 5 – 52
3100/36351/16-В	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	стр. 53, 54
3100/36351/16-ПЗ-СВ	Схема взаимодействия диспетчерских пунктов с «Контакт-центром» и потребителями э/э	стр. 55
3100/36351/16-ПЗ-СТ	Структурная схема	стр. 56
3100/36351/16-ВР	Ведомость объемов работ	стр. 57-60
	Техническое задание на проектно-изыскательные работы по доработке техноработчего проекта по созданию «Контакт-Центра» для филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго»	стр. 61 – 129
	Выписка из реестра СРО ООО «ЛоджикТЕЛ»	стр. 130 – 131
	Лицензии, сертификаты	стр. 132

Согласовано

Доп. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Агапова			
ГИП		Сафаров			

3100/12782/19 -С

«Создание «Контакт-Центра» для филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго»

Содержание альбома

Стадия	Лист	Листов
ТРП	1	-

ООО «ЛоджикТЕЛ»

Номер тома	Номер книги	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1		3100/12782/19-ПЗ	Пояснительная записка	
Том 2				
	Книга 1	3100/12782/19-ГМ	Графические материалы г. Белгород, ул. Преображенская, д. 42	
Том 3		3100/12782/19-СМ	Смета на Строительство объектов капитального строительства	

Согласовано

Доп. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3100/12782/19-СП
«Создание «Контакт-Центра» для филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго»

Разработал	Агапова	
ГИП	Сафаров	

Состав технорабочего проекта

Стадия	Лист	Листов
ТРП		1

ООО «ЛоджикТЕЛ»

СОДЕРЖАНИЕ

1 . Справочная информация 3

2. Общие положения 6

2.1 Основание для разработки 6

2.2 Исходные данные для проектирования 7

2.3 Генеральный проектировщик 7

3. Цель и назначение работы 8

4. Технологические решения 9

4.1 Размещение оборудования 11

4.2 Общая принципиальная схема архитектуры и схема интеграционных связей 12

5. Основные функции сервисной платформы Infinity 13

5.1 Общий функционал системы 13

5.1.1 IVR 14

5.1.2 Очередь ожидания 15

5.1.3 Исходящие компании 15

5.1.4 Анализатор автоответов 15

5.1.5 Автоматическое оповещение 15

5.1.6 Голосовая почта 16

5.1.7 Записи разговоров 16

5.1.8 Снимки экрана 16

5.1.9 Функционал обработки электронной почты 17

5.1.10 Функционал опционального модуля «Звонок с сайта» 18

5.1.11 Чат между операторами 18

5.1.12 Функционал «Чат с пользователями сайта» 18

5.1.13 Функионал интеграции с мессенджерами 19

5.1.14 Омникальность 19

5.1.15 Функционал «сценарий диалога» 19

5.1.16 Функционал «Заказ звонка» 20

5.1.17 Функционал «E-mail рассылка и SMS-оповещения» 20

5.1.18 Возможность маршрутизации вызовов 20
5.1.19 Возможность формирования групп операторов 20
5.1.20 Отчетность 21
5.1.21 Возможность контроля критических событий 24
5.1.22 Интерфейс 24
5.1.23 Формирование групп пользователей 24
5.1.24 Набор ролей пользователей 24
5.1.25 Настройка прав доступа 25
5.1.26 Функции, доступные пользователям с определенной ролью в системе 26
5.2 Роли пользователей системы 26
5.3 Рабочие места пользователей системы 26
5.4 Рабочее место оператора 26
5.5 Возможности рабочего места администратора 28
5.6 Алгоритм распределения соединений в группе операторов 29
6. Система телефонной связи 29
6.1 Основные характеристики MARS-8 pro (КАТС «М-200») 30
6.2 IP телефон SIP-T21P E2 32
7. Расчёт нагрузочной способности систем Контакт-Центра и необходимой пропускной способности каналов связи 36
8. Монтаж и установка оборудования 38
9. Электропитание и заземление оборудования. Освещение 39
10. Мероприятия по охране труда и технике безопасности 40
11. Архитектурно - строительные решения. Инженерное оборудование. Противопожарная безопасность 43
12. Организация строительства 44
13. Обучение персонала 45
14. Охрана окружающей среды 46
15. Инженерно - технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций 47

1. Справочная информация

Термин, сокращение	Определение и расшифровка
Оператор	Пользователь Контакт-Центра, занимающийся обработкой входящих иисходящих обращений
Супервизор	Пользователь Контакт-Центра, отвечающий за управление процессом обслуживания обращений и контролирующий работу операторов
Менеджер по контролю качества	Пользователь Контакт-Центра, производящий оценку качества обработки вызовов операторами
Администратор	Сотрудник компании Заказчика, занимающийся техническим обеспечением (администрированием) работы Контакт-Центра
Контакт-Центр	Система позволяющая осуществлять прием, обработку и исходящие вызовы по голосовым каналам связи на базе протокола IP/VPN
Планировщик ресурсов	Пользователь подсистемы WFM, производящий формирование расписаний операторов на основе данных по работе контактного центра
Программный телефон	Программное приложение, входящее в состав Контакт-Центра. Должен представлять собой виртуальное рабочее место оператора, позволяющее выполнять все необходимые действия по обслуживанию обращений, поступающих в Контакт-Центр, в том числе организовывать телефонную связь с абонентами ТфОП и другими пользователями Контакт-Центра
Входящий вызов	Вызов, инициированный абонентом внутренней сети или ТфОП на номер телефона Контакт-Центра
Исходящий вызов	Вызов, инициированный пользователем Контакт-Центра или одним из компонентов Контакт-Центра на номер телефона абонента внутренней сети или ТфОП
Навыки	Набор знаний и умений оператора, необходимых для получения им вызова из какой-либо очереди Контакт-Центра
Интеллектуальная маршрутизация голосовых вызовов	Распределение вызова по различным группам операторов на основании интеллектуального анализа информации о звонке
Доступность системы	Время работоспособности системы в определённом интервале времени
Техническая поддержка	Набор услуг, направленных на минимизацию времени восстановления

Термин, сокращение	Определение и расшифровка
	доступности системы при возникновении нештатных ситуаций
Канал связи	Система технических средств и среда распространения сигналов для передачи данных.
IVR	Interactive Voice Response – система голосового самообслуживания
SIP	Session Initialization Protocol — протокол установления сеанса
WFM	Work Force Management – подсистема управления трудовыми ресурсами. Один из компонентов Контакт-Центра
ТфОП	Телефонная сеть общего пользования
Skill-based routing	Механизм распределения вызовов на операторов на основе их навыков
CallerID	Номер вызывающего абонента.
ПГМ	Подсистема голосового меню
ASR/TTS	Automatic Speech Recognition / Text-To-Speech – система распознавания /синтеза речи
KPI	Key Performance Indicator – ключевые показатели эффективности
IP	Маршрутизируемый протокол сетевого уровня
VPN	Virtual Private Network – Виртуальная частная сеть
АТС	Автоматическая телефонная станция
DTMF	Dual-Tone Multi-Frequency – тональный набор
TCP	Transmission Control Protocol – протокол управления передачей данных
UDP	User Datagram Protocol – протокол пользовательских датаграмм
VoIP	Voice over IP – технология передачи голоса в сетях с пакетной коммутацией
NAT	Network Address Translation – преобразование сетевых адресов
SMS	Short Message Service – технология, позволяющая осуществлять приём и передачу коротких текстовых сообщений с помощью сотового телефона.
E-mail	Электронная почта
Full-Duplex	Режим работы канала связи, когда передача данных может производиться одновременно с приёмом данных
SRGS	Speech Recognition Grammar Specification – формат

Термин, сокращение	Определение и расшифровка
	грамматики распознавания речи в спецификациях консорциума W3C.
HTML	HyperText Markup Language – стандартный язык разметки документов
FCR	First Contact Resolution – оценка успешности результата первого взаимодействия оператора с клиентом (согласно стандарту EN15838:2009)
Quality IVR	Система, предоставляющая возможность абоненту с помощью системы IVR оценить качество обслуживания по окончании общения с оператором.
Service Level	Уровень обслуживания сервисной линии
ПАК	Программно-аппаратный комплекс
Система	Программно-аппаратный комплекс Call-центр "Infinity"

2. Общие положения

2.1 Основание для разработки

Настоящий технорабочий проект разрабатывается в рамках создания «Контакт-Центра» филиала ПАО «МРСК Центра»-Белгородэнерго».

Технорабочий проект разработан на основании следующих документов:

- Договора №3100/12782/19 от 11.06.2019 между ПАО «МРСК Центра» (филиал ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго») и ООО «ЛоджикТЕЛ» на выполнение проектно-изыскательных работ;
- Технического задания по доработке технорабочего проекта (3100/32663/13.ГНКП.465277.775.01.04.01 АО) по созданию «Контакт-Центра» для филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго», утвержденного Заказчиком.

Источником финансирования создания и дальнейшей эксплуатации «Контакт-Центра» являются собственные средства ПАО «МРСК Центра» (филиал ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго»).

Технические решения, принятые в настоящем технорабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию оборудования «Контакт-Центра» при соблюдении предусмотренных технорабочим проектом мероприятий.

Технорабочий проект разработан в соответствии с действующими Нормами и Правилами, а также ведомственными нормативными документами, правилами и стандартами, регламентирующими проектирование и строительство объектов связи.

Главный инженер проекта А. А. Сафаров

2.2 Исходные данные для проектирования

- Техническое задание 2_1_31_158 на доработку технорабочего проекта (3100/32663/13.ГНКП.465277.775.01.04.01 АО) по созданию «Контакт-Центра» для филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго»;
- Отчет по предпроектному обследованию в рамках технорабочего проекта: «Создание «Контакт-Центра» для филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго»»;
- Исходные данные, полученные от Заказчика в процессе проектирования;
- Материалы изысканий и согласований, проведенные в рабочем порядке;
- Техническая и эксплуатационная документация заводов-изготовителей на используемое оборудование.

2.3 Генеральный проектировщик

Настоящий технорабочий проект разработан ООО «ЛоджикТЕЛ» (Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (Регистрационный номер П-4-14-0199)) по заказу ПАО «МРСК Центра» (филиал ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго»).

3. Цель и назначение работы

Целью работы является разработка технических решений и выпуск технорабочего проекта по созданию «Контакт-Центра» филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго».

Целью создания «Контакт-Центра» является:

- переход на надежную платформу;
- увеличение количества рабочих мест операторов Контакт-центра;
- увеличение функциональности и улучшение качетва работы Контакт-Центра.

Благодаря применению автоматизированной централизованной обработки данных будет обеспечена возможность эффективно и с минимальным участием сотрудников учитывать индивидуальные потребности клиентов, а за счет оперативности обработки входящих обращений клиентов – осуществлять раннее выявление рисков и потенциальных возможностей кампаний

Создание «Контакт-Центра» заключаются в следующем:

- переход на надёжную современную платформу;
- внедрение системы резервирования;
- увеличение количества рабочих мест операторов «Контакт-Центра»;
- развитие интерактивных сервисов;
- увеличение функциональности и улучшение качества работы «Контакт-Центра»;
- улучшение систем контроля и производительности.

Оборудование «Контакт-Центра» филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго» включает в себя Техническую площадку:

- **Техническая площадка** филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго» по адресу: г. Белгород, ул. Преображенская, д. 42.

4. Технологические решения

Пунктом 4 таблицы №7 Приказа Министерства информационных технологий и связи РФ от 17 ноября 2006 г. N 142 "Об утверждении и введении в действие Российской системы и плана нумерации" диапазон номеров 130Х - 139Х выделен для использования информационно-справочными и аварийными службами.

Для аварийных служб электросети в рамках вышеуказанного диапазона номеров закреплён диапазон 135Х.

В 2012 году на основании договора с ПАО «Ростелеком», номера 1350 и 1351 закреплены за ПАО «МРСК Центра» для приема звонков потребителей электроэнергии в 11 регионах.

Приём и обработку звонков производит «Контакт-Центр» ПАО «МРСК Центра», расположенный в г. Белгороде.

Схема взаимодействия диспетчерских пунктов с «Контакт-Центром» и потребителями электроэнергии представлена на странице 55 настоящего Тома технорабочего проекта.

Взаимодействие потребителей 3-й категории с диспетчерами РДП производится исключительно через операторов «Контакт-центра» с использованием номера 1350.

Взаимодействие служб филиала с МЧС происходит с использованием прямых каналов связи (ЦУС <-> ЦУКС и РДП <-> ЕДДС) и телефонного номера 1351 с возможностью приоритетного доступа к оператору («Контакт-центр» <-> «ЦОВ»).

Для представителей администраций районов и управляющих компаний, также используется телефонный номер 1351. Для каждой из указанной выше категорий абонентов, определен свой код дополнительного набора, по которому осуществляется приоритетный доступ к оператору «Контакт-центра».

Потребителям 1-й и 2-й категорий, а также аварийным и экстренным службам, для взаимодействия с диспетчерами РДП выделен специальный номер, уникальный для каждого района электрических сетей. Доступ к нему осуществляется через алгоритм фильтрации входящих вызовов по номеру абонента, согласно утвержденного списка, что исключает возможность дозвона к диспетчеру нежелательных абонентов. При наборе специального номера, абонент автоматически переадресовывается на телефонный аппарат диспетчера соответствующих районных электрических сетей.

Взаимодействие «Контакт-центра» с РДП и ЦУС осуществляется с использованием производственно-технологической телефонной сети связи, а также внутреннего информационного ресурса «Портал Контакт-центра».

Телефонная связь между РДП, ЦУС и РДУ организована с использованием прямых каналов.

ЦУС и РДП для связи с ремонтными бригадами и ОВБ используют средства радиосвязи, а также корпоративную сотовую связь с применением технологии FMC.

Проектом предусматривается создание «Контакт-Центра филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго» на базе Программно-аппаратного комплекса «АТС Инфинити Контакт-Центр», что позволит полностью выполнить требования к функциональности, описанные в Приложении 2 технического задания (по согласованию с заказчиком, функция интеграции ПАК «АТС Инфинити Контакт-центр» с программным обеспечением Verte WFM будет реализована вне рамок данного проекта).

Структурная схема «Контакт-Центра» филиала ПАО «МРСК Центра»-Белгородэнерго» представлена на странице 56 настоящего Тома техноработчего проекта.

При создании «Контакт-Центра» филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго» предусматривается присоединение проектируемого оборудования Программно-аппаратного комплекса «АТС Инфинити Контакт-Центр», в составе интеллектуального коммутатора MARS-8 pro (КАТС «М-200») и серверов (2 комплекта) по протоколу Ethernet 10/100 Base-T к существующей ЛВС ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго» путем включения их в порты коммутатора №5 Cisco Catalyst 3750-48R (25,26,27 порты RJ-45) и коммутатора №6 Cisco Catalyst 3750-48R (25,26порты RJ-45) , расположенных в существующем 19'' шкафу ТК №2.

Присоединение к телефонной сети общего пользования (ТфОП) к проектируемой MARS-8 pro (КАТС «М-200») осуществляется по пяти проектируемым потокам E1 по протоколу G.703 через существующую УПАТС "CS 1000 MG" филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго».

Технические характеристики проектируемого интеллектуального коммутатора MARS-8 pro (КАТС «М-200») представлены на страницах 34-36 настоящего Тома техноработчего проекта.

К «Программно-аппаратному комплексу «АТС Инфинити Контакт-Центр» осуществляется подключение существующего оборудования 110 рабочих мест операторов и «Контакт-Центра» через существующую ЛВС и СКС ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго» и

ПАО «МРСК Центра и Приволжья». Подключение нового оборудования рабочих мест операторов не требуется.

Также к «Программно-аппаратному комплексу «АТС Инфинити Контакт-Центр» осуществляется подключение существующего оборудования 52 рабочих мест специалистов-супервизоров «Контакт-Центра» и подключение для них 52 проектируемых телефонов SIP Yealink SIP-T21P E2 черный (52 шт.) через существующую ЛВС и СКС ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго» и ПАО «МРСК Центра и Приволжья».

4.1 Размещение оборудования

На **Технической площадке** филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго» по адресу: г. Белгород, ул. Преображенская, д. 42 проектируемое оборудование разместить:

- интеллектуальный коммутатор MARS-8 pro (КАТС «М-200») (1 комплект) в помещении 317 (Линейно-аппаратный зал) в существующем 19'' шкафу №3 (2311x700x800);
- сервера (2 комплекта) в помещении 317 (Линейно-аппаратный зал) в существующем 19'' шкафу №9 (2311x700x800).

План расположения проектируемого и существующего оборудования на Технической площадке представлены в Томе 2, Книга 1 настоящего техноработчего проекта.

4.2 Общая принципиальная схема архитектуры и схема интеграционных связей

Общая принципиальная схема архитектуры программного – комплекса Инфинити представлена на Рис. 1

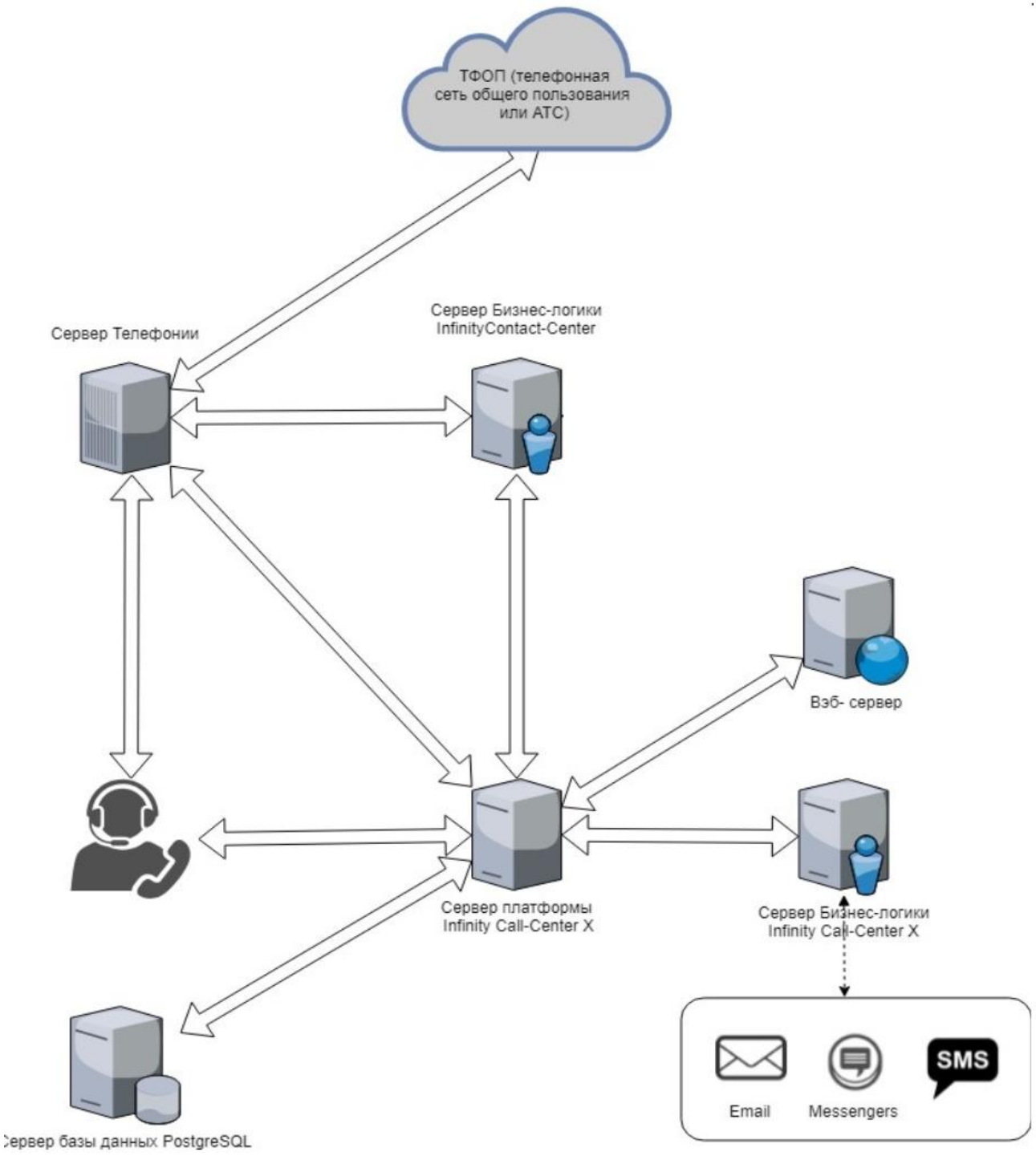


Рис. 1 Принципиальная схема архитектуры программного – комплекса Инфинити

На Рис. 2 представлена схема интеграционных связей.

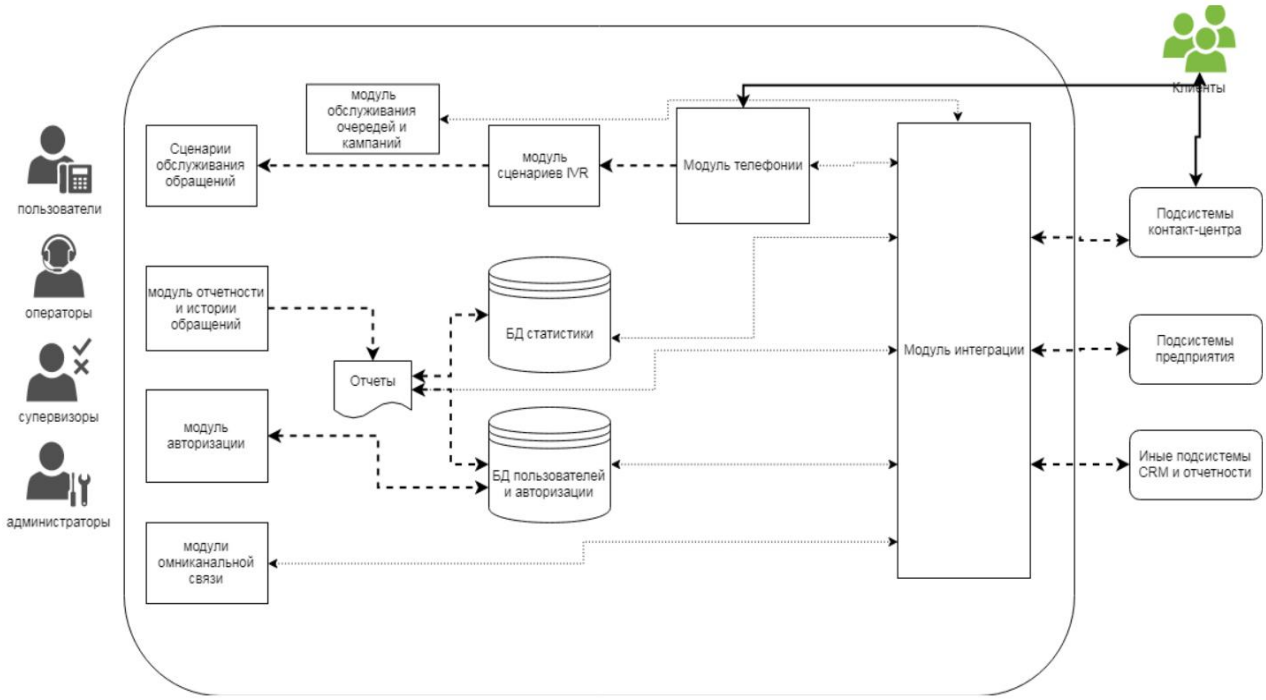


Рис. 2 *Схема интеграционных связей.*

5. Основные функции сервисной платформы Infinity

5.1 Общий функионал системы

Программа Infinity разработана российской компанией «ИнтелТелеком» (свидетельство о регистрации программы для ЭВМ №2006611295 от 17 апреля 2006 года, ссылка на единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Минкомсвязи РФ).

Система обеспечивает:

- *Организацию автоматического распределения телефонных вызовов по целевым группам, в соответствии с заданными правилами обслуживания вызовов;*
- *Оптимизацию распределения телефонной нагрузки по взаимодействию с клиентами между сотрудниками;*
- *Возможность создания IVR с перенаправлением вызовов по алгоритмам, реализованным в соответствии с необходимостью компании;*
- *Управление учетными записями операторов и других пользователей системы в реальном времени;*

- *Получение Администратором информации о работе, в режиме реального времени, для оперативного планирования работы операторов;*
- *Обеспечивает уменьшение пропущенных и потерянных вызовов путем контроля со стороны Администратора и благодаря эффективно настроенному сценарию IVR в соответствии с ТЗ Заказчика;*
- *Получение статистических отчетов по работе;*
- *Оптимизацию работы путем контроля над статусами операторов Комплекса со стороны Администратора;*
- *Входящие и исходящие телефонные вызовы от/к абонентам ТфОП в ручном режиме;*
- *Запись всех телефонных соединений в автоматическом режиме без ограничения по количеству каналов;*
- *Количество каналов IVR, записи, количество подключаемых к системе IP-телефонов, внешних и внутренних линий, не ограничено лицензий (неограниченное количество входит в комплект поставки.*

5.1.1 IVR

Система IVR предлагает прослушать информацию, обеспечивает возможность информирования абонента о расчетном времени ожидания ответа оператора. В случае превышения расчетного времени заданной величины – система IVR может проиграть абоненту информационное сообщение, предложить заказать встречный звонок или голосовое сообщении, и разорвать соединение.

Любой вызов может быть перенаправлен на IVR с помощью следующих механизмов:

- *Правила входящей маршрутизации. Любой входящий вызов Абонента поступает на Главный входящий IVR. Путем дополнительной настройки сценария входящий звонок может быть перенаправлен на любой активный сценарий IVR;*
- *Ручное перенаправление. Любой пользователь системы может перенаправить любой вызов на IVR;*
- *Возможность редактирования сценария IVR Администратором;*
- *Возможность использования в IVR меню компонентов синтеза и распознавания речи (посредством интеграции с сервисом Яндекс Speech Kit (TTS и ASR)).*

5.1.2 Очередь ожидания

Система позволяет:

- распределять поступающие вызовы на ответственных менеджеров;
- удерживать клиентов на линии в то время, когда все операторы заняты;
- информировать клиента о его позиции в очереди, примерном времени ответа;
- предложить заказать обратный звонок или голосовое сообщение;
- запустить произвольный IVR-сценарий.

5.1.3 Исходящие компании

Модуль исходящих компаний может позволять производить обзвон большого количества клиентов в автоматическом режиме с загрузкой баз данных из внешних файлов и в случае их доступности, переводить вызов на оператора.

Возможность модулю:

- Выводить при соединении оператору форму для заполнения результата с подсказками.
- Получить результат проведения обзвона с детализацией переговоров.

5.1.4 Анализатор автоответов

Предусмотрена возможность приобретения дополнительного модуля, который позволяет анализировать неголосовой трафик до соединения в рамках исходящих кампаний для того, чтобы не переводить неконтактные вызовы на оператора.

5.1.5 Автоматическое оповещение

Модуль оповещения позволяет в автоматическом режиме обзвонить большое количество клиентов и довести до них какую-либо информацию без участия оператора.

Параметры модуля:

- Указание временного интервала для проведения оповещения.
- Заложена возможность производить импорт списка абонентов из файла формата .xls.
- Указание количества используемых линий в проекте.
- Возможность формирования отчета о проделанной работе.
- Возможность использования сервиса синтеза и распознавания речи Yandex.SpeechKit.

5.1.6 Голосовая почта

Infinity позволяет осуществлять запись и хранение голосовых сообщений без прямого соединения с вызываемым абонентом или группой абонентов (например, в случае его недоступности или занятости). Владелец ящика голосовой почты может прослушивать хранящиеся в ящике сообщения позвонив на служебный номер. Система обеспечивает возможность изменения прав доступа к ящикам Настройка таких ящиков осуществляется Администратором, супервизором системы или инженером Исполнителя по предварительной договоренности.

5.1.7 Записи разговоров

Предусмотрена возможность настройки правил записи (включение и отключение записи) по любому из перечисленных критериев и их сочетаний:

- Направление;
- Абонент А;
- Абонент В;
- Дата (с по);
- Время (с по);
- День недели.

Доступ к банку записей разговоров и правилам их записи предоставляется Администратору.

Формат записанных файлов WAV. В системе предусмотрена возможность выбора кодека PCM или GSM.

5.1.8 Снимки экрана

Предусмотрена возможность настройки правил записи (включение и отключение снимков) по любому из перечисленных критериев и их сочетаний:

- Пользователь;
- Группа;
- Роль;
- Статус;

Варианты настроек:

- *Интервал (от 1 сек);*
- *Формат изображения:*
- *Png*
- *Jpg*
- *Gif*
- *Bmp*
- *Tif*
- *Качество снимка (в процентах, от 100 до 1).*

5.1.9 Функционал обработки электронной почты

На сервере существует возможность настроить следующие правила маршрутизации электронной почты:

- *Распределение писем в общую очередь со звонками;*
- *Распределение писем в отдельную очередь, с настраиванием правил автоответа и маршрутизации в зависимости от рабочего/не рабочего времени.*

В системе предусмотрены настраиваемые шаблоны ответа, возможность присвоения статуса «обработан» сообщениям, фиксирование в признаках обработки сообщений ФИО Оператора, даты и времени ответа.

На сервере автоматически формируется отдельная статистики (история переписки с возможностью ее просмотра) по E-mail сообщениям.

Модуль обработки писем встроен в единое рабочее окно оператора, с единым входом.

При поступлении письма КЦ может делать запрос во внутреннюю и внешнюю БД, и в случае нахождения данного адреса электронной почты в соответствующей таблице, система позволяет выполнить HTTP запрос на рабочем месте оператора, на которого распределилось данной письмо с подстановкой в запрос адреса электронной почты отправителя.

Инструмент «Электронная почта» предоставляет Администратору возможность формирования шаблона сообщения для каждой из групп операторов.

Предусмотрена возможность по нажатию кнопки в интерфейсе работы с почтой выполнить служебный сценарий. Он позволяет выполнить произвольный HTTP-запрос и может использовать дополнительные константы: ID-письма, ID пользователя, e-mail.

Предусмотрена возможность при получении HTTP-запроса заданного вида и содержащего данные ID - письма и ID – пользователя развернуть на экране у конкретного пользователя необходимое письмо.

5.1.10 Функционал опционального модуля «Звонок с сайта»

В программном обеспечении заложена возможность по размещению на сайте Заказчика специальной кнопки, которая по протоколу WebRTC будет совершать вызов на сервер Call-центра, с последующей обработкой этого вызова согласно настройкам IVR.

Данный функционал удовлетворяет следующим требованиям:

- *Звонки, поступающие по этому каналу, имеют некий признак, в соответствии с которым настраиваются правила маршрутизации.*
- *Звонки записываются, у супервизора есть возможность прослушать и просмотреть такой звонок, подключиться к разговору в тех же режимах, что и к обычному звонку.*
- *В статистике данные звонки отображаются с определенным признаком - можно сформировать статистику только по ним, можно по общему пулу звонков.*
- *Система использует уже настроенные в контакт-центре скилл-группы и правила маршрутизации вызовов.*
- *Количество каналов (одновременно совершаемых вызовов) не ограничено лицензией.*
- *Звонки по данному каналу являются бесплатными (за исключением платы за интернет траффик) как для пользователя сайта, так и для Заказчика.*
- *Данный модуль может поставляться как часть комплекса, так и приобретаться Заказчиком отдельно, по мере необходимости.*

5.1.11 Чат между операторами

В системе предусмотрен функционал отправки индивидуальных текстовых сообщений и организации чат-конференций. Данный модуль встроен в единое рабочее окно оператора. По отправленным и полученным сообщениям должна вестись статистика, доступная Администратору. Этот функционал не может отдельно лицензироваться.

5.1.12 Функционал «чат с пользователями сайта»

В программном обеспечении заложена возможность по размещению на сайте Заказчика специального модуля, который позволит пользователям сайта общаться с операторами Call-

центра посредством отправки текстовых сообщений. Интерфейс по обработке таких сообщений в Call-центре встроен в единое рабочее окно оператора. По отправленным и полученным сообщениям ведется статистика, доступная Администратору. Этот функционал отдельно не лицензируется.

Данный модуль удовлетворяет следующим требованиям:

- В системе есть возможность настройки количества одновременно обрабатываемых чатовых сессий у оператора;
- В системе есть возможность разрешить или запретить прием чатовых сообщений при обработке звонка;
- В системе есть возможность разрешить или запретить прием звонков, при обработке чатовых сообщений.

5.1.13 Функционал интеграции с мессенджерами

В программном заложена возможность обработки поступающих сообщений из мессенджеров (Viber, VK, Facebook Messnger). Обработка может быть автоматической (скрипт обработки настраивается в графическом редакторе, аналогичном редактору IVR) и ручной, посредством операторов.

5.1.14 Омниканальность

В системе предусмотрена возможность построения единой очереди звонков, сообщений и писем, с которыми работают операторы в рамках единого окна.

5.1.15 Функционал «сценарий диалога»

Система предусматривает создание сценариев диалога для звонков, фиксирование важных деталей телефонного общения. Сотрудник может видеть вопросы, которые необходимо задать абоненту, и поля, предназначенные для ввода ответов. В зависимости от полученной информации программа отображает соответствующую подсказку. Заложена возможность сохранять результаты диалога в карточку клиента, а также использовать для построения аналитических отчетов.

5.1.16 Функционал «Заказ звонка»

Система может через голосовое меню предлагать абоненту, в случае долгого ожидания ответа, или в случае отсутствия свободных операторов, самостоятельно заказывать звонок оператору. Абонент оставит заказ на встречный звонок и повесит трубку.

В этом случае сотрудники получат соответствующее уведомление. Система может перезвонить ему в порядке очереди и соединить с освободившимся сотрудником.

5.1.17 Функционал «E-mail рассылка и SMS-оповещения»

Система может позволять настраивать отправку e-mail сообщений и SMS-оповещений в автоматическом режиме по заданному событию.

5.1.18 Возможность маршрутизации вызовов

Система может обеспечивать маршрутизацию исходящего вызова посредством таблицы маршрутизации для установления соединения с абонентами ТфОП. Система может обеспечивать маршрутизацию входящего вызова до конкретного оператора или группы операторов посредством использования средств IVR.

Маршрутизация предназначена для автоматического выбора оптимального исходящего маршрута при совершении исходящих звонков, а также для запрета звонков абонентам на выбранные направления. Для целей определения маршрута исходящего вызова система определяет тип абонента и тип направления, а также время совершения вызова. Просмотр правил происходит следующим образом:

- последовательно, сверху вниз, происходит сравнение атрибутов вызова (тип абонента и тип направления) с настройками правил маршрутизации.
- маршрут, заданный в свойствах правила, применяется для данного звонка. Если это невозможно (например, все линии заняты) поиск подходящих правил продолжается.
- правило маршрутизации может совершать отбой вызова, это означает, что абоненту X запрещено совершать вызов в направлении Y в период времени Z.
- если ни одно правило не подошло, то вызов отбивается.

5.1.19 Возможность формирования групп операторов

Система может предоставлять возможность формировать произвольное количество групп операторов, при этом реализована возможность включения одного оператора в

несколько групп. Группы могут иметь неограниченную вложенность, кроме циклической вложенности.

5.1.20 Отчетность

Система может хранить статистическую информацию о событиях, которые в ней происходят, к которым относится прием входящего вызова, совершение исходящего вызова, наступление заранее запрограммированных контрольных событий.

Статистика хранится в базе данных (архиве). Может существовать интерфейс для доступа к базе данных и позволяет получать следующую информацию:

- протокол изменений состояний операторов системы (время переключения операторов между режимами «На месте», «Отсутствует», «Отошел», «Перерыв», «Не беспокоить»);
- информацию о завершенных соединениях, в том числе:

  дата и время начала соединения; номер А (номер звонящего абонента); номер В (набранный абонентом номер); имя оператора, завершившего соединение; длительность соединения; время ожидания абонента на линии.
- Система имеет встроенный редактор отчетов, позволяющий редактировать текущие или создавать новые отчеты (конструктор отчетов). При этом заложена возможность совмещать табличную и графическую информацию в одном отчете, на одном экране. Данные для отчета могут быть получены путем SQL запроса во внутреннюю БД системы или внешнюю (другой информационной системы)

В системе предусмотрены следующие типы отчетов:

- Мониторинговые (реального времени);
- Динамические (автоматически обновляемые с заданным интервалом);
- Статистические (генерируются по определенным фильтрам и датам);
- Предусмотрена возможность автоматического формирования и рассылки отчета по электронной почте (например, раз в день в 9 утра);
- Предусмотрена возможность формировать группу отчетов (несколько отчетов, каждый на отдельной вкладке Excel файла). Формируется в один клик.

- Экспорт данных в форматы:
- Xlsx
- Xls

- *Csv*
- *Html*
- *Mht*
- *Pdf*

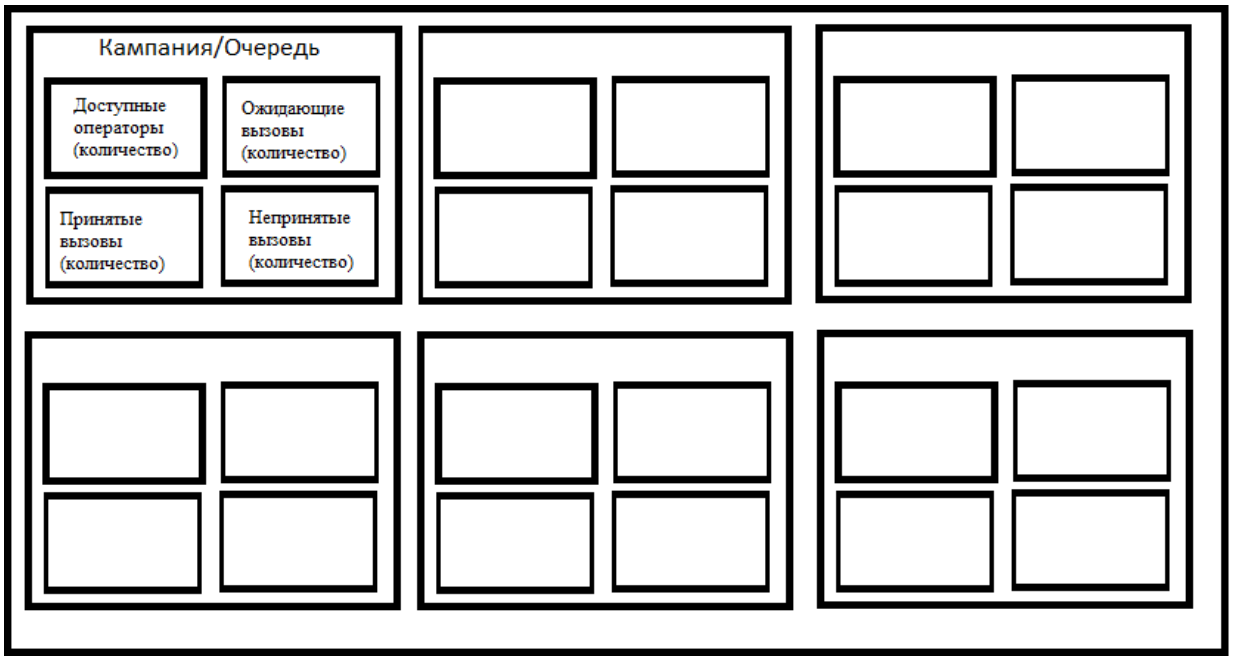
Во всех табличных отчетах предусмотрена возможность:

- *В два клика скрыть или отобразить скрытые столбцы и группы столбцов;*
- *Одним кликом отсортировать таблицу по нужному столбцу;*
- *Автоматически подбирать ширину столбцов по содержимому;*
- *Настроить цветовое выделение ячеек или строчек по различным критериям (например, подсветить оранжевым цветом всех сотрудников, у которых количество звонков меньше 5, а время проведенное в статусе «на месте» более 23 минут)*

Предусмотрена возможность отображения динамической информации в формате Wall (Dash)-board. Инструмент может отображать следующий набор информации:

- *Группа/Очередь/Кампания*
- *Доступные операторы (количество)*
- *Ожидающие вызовы (количество)*
- *Принятые вызовы (количество)*
- *Непринятые вызовы (количество)*

Вид инструмента представлен ниже



Количество групп в инструменте не ограничено.

Информация обновляется автоматически с различным интервалом (от 1 до 60 сек, в зависимости от настроек).

- *Предусмотрена возможность отображения динамической информации о топ-10 операторов в формате Wall (Dash)-board. Инструмент может отображать следующий набор информации:*
- *Группа/Очередь/Кампания*
- *Список из 10 операторов, построенный по одному из 3х показателей:*
- *Количество отвеченных звонков*
- *Количество потерянных звонков*
- *Среднее время ответа оператора*
- *В списке показывается логин оператора, позиция в списке и величина показателя.*

Количество групп и блоков в инструменте не ограничено.

Информация обновляется автоматически с различным интервалом (от 1 до 60 сек, в зависимости от настроек).

Предусмотрена возможность формирования произвольной настраиваемой формы документа на основании данных отчета. Например, акта, договора и т.п.

Заложена возможность в одном из отчетов отображать host/IP-адрес с которого последний раз приходила регистрация оператора.

5.1.21 Возможность контроля критических событий

Система позволяет осуществлять оперативный контроль за важными показателями работы компании, фиксировать внештатные ситуации и нарушения в работе.

Система имеет следующие типы контрольных событий:

- Превышение длительности разговора.
- Превышение длительности работы IVR.
- Пропуск оператором входящего вызова.
- Превышение допустимого времени перерыва оператора.
- Оператор первым положил трубку.
- Превышение количества абонентов в очереди.
- Превышение среднего времени ожидания в очереди.
- Превышение продолжительности ожидания ответа.

Вся информация о зафиксированных событиях должна передаваться супервизору и Администратору в виде всплывающего окна на экране компьютера.

5.1.22 Интерфейс

- Система позволяет отключать (скрывать) некоторые элементы управления.
- Интерфейс для работы и настройки системы реализован на русском языке.

5.1.23 Формирование групп пользователей

В «Контакт-Центре» предусмотрена возможность формирования произвольного количества групп пользователей, при этом реализована возможность включения одного пользователя в несколько групп.

Группы имеют неограниченную вложенность.

5.1.24 Набор ролей пользователей

«Контакт-Центр» позволяет разделять пользователей на следующие роли:

- *обычный пользователь – пользователь, не осуществляющий каких-либо специальных функций при работе с «Контакт-Центром», осуществляет по мере необходимости исходящие вызовы или принимает вызовы, адресованные непосредственно ему;*
- *оператор – пользователь Системы, осуществляющий обслуживание большого потока входящих и/или исходящих телефонных вызовов и мультимедийных обращений;*
- *супервизор – пользователь системы, осуществляющий организацию и контроль работы операторов;*
- *администратор – пользователь системы, осуществляющий настройку и техническое сопровождение системы.*
- *Любой пользователь системы имеет возможность исполнять сразу несколько ролей в любом сочетании.*

5.1.25 Настройка прав доступа

Система предоставляет возможность максимально разграничивать права доступа сотрудников к объектам системы в зависимости от того, каким ролями и сервисами они обладают.

В частности, «Контакт-Центр» поддерживает возможность выполнения следующих настроек прав доступа пользователя по ролям пользователей:

Администратор:

- *Полный доступ ко всем функциям и модулям системы.*

Супервизор:

- *Доступ к модулю исторических отчетов и отчётов реального времени «Контакт-Центра», с возможностью выгрузки и обработки любого отчета;*
- *Доступ к рабочему месту супервизора;*
- *Доступ к настройкам групп операторов в части редактирования приоритетов обслуживания и принадлежности операторов к различным группам;*
- *Доступ к настройкам учетных записей операторов с возможностью редактирования квалификации;*
- *Доступ к системе записи с возможностью просмотра отчетов и прослушивания разговоров, а так же просмотра экранного изображения соответствующего конкретной записи;*

Доступ к рабочему месту оператора (супервизор может выступать в роли оператора);

Доступ к системе IVR с возможностью редактирования существующих меню в части его оперативного изменения на уровне удобного пользовательского интерфейса;

Доступ к системе составления расписаний и контроля его выполнения.

- Оператор:
- Доступ к рабочему месту оператора;

5.1.26 Функции, доступные пользователям с определенной ролью в системе

В зависимости от роли пользователя в системе предлагается ограничить функционал системы.

5.2 Роли пользователей системы

- Оператор: пользователь системы, осуществляющий обслуживание большого потока входящих и/или исходящих телефонных вызовов. Обслуживает очередь вызовов.
- Администратор: пользователь системы, осуществляющий организацию и контроль работы операторов или настройку и техническое сопровождение системы. Субролью Администратора является Супервизор.

5.3 Рабочие места пользователей системы

Программное обеспечение позволяет производить тонкую настройку прав для разграничения доступа пользователей к различным инструментам и функциональным возможностям, в т.ч. путем создания новых ролей пользователей в системе.

5.4 Рабочее место оператора

Рабочее место оператора выполнено в форме отдельного Windows-приложения. Программное обеспечение обеспечивает функции абонентского терминала телефонной сети, в том числе:

- Установление исходящих телефонных соединений с абонентами ТфОП и другими пользователями системы в ручном режиме;
- Прием входящих телефонных соединений от абонентов ТфОП и других пользователей системы;

- *Возможность общаться с другими операторами посредством встроенного чата;*
- *Возможность общения с посетителями сайта посредством специально размещенного элемента на сайте Заказчика;*
- *Перевод установленного телефонного соединения на другого пользователя системы или IVR в ручном режиме;*
- *Удержание установленного телефонного соединения на время проведения переговоров оператора с другим пользователем системы;*
- *Маршрутизацию установленного телефонного соединения на учрежденческую АТС Заказчика при условии организации связи между АТС и Call-центром;*
- *Перевод установленного телефонного соединения на внешний номер ТфОП;*
- *Прослушивание голосовой почты;*
- *Просмотр списка заказанных звонков с возможность совершения звонка по ним одним кликом;*
- *Отображение очереди телефонных вызовов;*
- *Отображение истории звонков (входящие, исходящие, пропущенные) оператора.*
- *Возможность быстрого набора номера пропущенного;*
- *Возможность контроля времени, затраченного на обработку звонка посредством таймера обратного или прямого отсчета, меняющего цвет по достижении заданных Администратором интервалов времени;*
- *Возможность при обработке вызова использовать сценарий диалога, ведущий оператора по заранее заданному скрипту. Сам сценарий настраивается Администратором;*
- *Возможность просмотра абонентов, ожидающих ответа в очереди. Возможность подключения конкретного абонента из очереди на себя;*
- *Возможность отображения статусов всех операторов в системе, в том числе отображение логина, фотографии, должности, подразделения, внутреннего номера, дополнительного описания, состояния номера.*

Программное обеспечение рабочего места оператора передает системе текущее состояние, в том числе:

- *«На месте»: устанавливается автоматически или вручную в случае, если оператор свободен и готов принимать вызовы;*

- *«Отсутствует»: устанавливается автоматически в том случае, если пользователь не подключен к системе и в настройках его индивидуального внутреннего номера не установлено автоматическое перенаправление вызова в отключенном состоянии;*
- *«Отошел»: устанавливается автоматически или вручную в случае, если оператор заблокировал компьютер или пропустил вызов;*
- *«Перерыв»: устанавливается автоматически или вручную в случае, если в настройках его индивидуального внутреннего номера задано время поствызывной обработки.*

Примечание:

А) Предусмотрена возможность создавать дополнительные статусы, без ограничения по количеству.

Б) Существует возможность изменять символ, обозначающий данный статус и его название.

В) В случае неответа оператора, его статус может автоматически меняться на «Отошел» (при соответствующей настройке Администратором).

Г) В случае отсутствия активности оператора (движения мыши, нажатие кнопок клавиатуры) заданный интервал времени, статус оператора может автоматически меняться на «Отошел» (при соответствующей настройке Администратором).

В свойствах статусов предусмотрены параметры: "максимальное время нахождения в статусе", "выкидывать из системы". По умолчанию не заполнено. Если заполнить значением в минутах, без простановки параметра "выкидывать из системы", то статус меняется на "на месте". Если параметр "выкидывать из системы" активен, то оператора выкинет из системы с освобождением лицензии.

5.5 Возможности рабочего места администратора

Рабочее место Администратора выполнено в форме отдельного Windows-приложения. При необходимости организации голосовых соединений данное рабочее место должно быть оборудовано USB гарнитурой или может быть подключен IP-телефон.

Программное обеспечение Администратора удовлетворяет всем требованиям, установленным для рабочего места оператора.

Кроме того, рабочее место Администратора реализовывает следующие функции:

- *Отображение состояний каждого оператора;*
- *Отображение очереди входящих вызовов;*

- *Блокирование распределения вызовов на определенного оператора (вывод оператора с линии);*
- *Прослушивание записи завершенных соединений;*
- *Прослушивание разговора оператора с абонентом в реальном времени;*
- *Суфлирование оператора;*
- *Вторжение в разговор;*
- *Отображение снимков с экранов операторов;*
- *Прослушивание голосовой почты;*
- *Получение оперативной информации по операторам: общее кол-во времени в разговоре, время простоя после последнего разговора, время текущего разговора;*
- *Управление учетными записями пользователей системы, назначение прав доступа, привязка внутреннего телефонного номера;*
- *Формирование групп операторов;*
- *Управление правилами маршрутизации входящих и исходящих вызовов;*
- *Программирование и редактирование сценариев IVR.*

5.6 Алгоритм распределения соединений в группе операторов

Система реализует следующие алгоритмы распределения между операторами в очереди:

- *Первый свободный по списку оператор;*
- *Случайный оператор из группы;*
- *Наиболее свободный оператор (простаивающий большее время);*
- *Наименее занятый оператор (обработавший меньшее количество вызовов);*
- *В зависимости от квалификации оператора (действительно для операторов Комплекса).*

6. Система телефонной связи

В качестве коммутационного оборудования создаваемого «Контакт-Центра» применена MARS-8 pro (КАТС «М-200»).

Присоединение к телефонной сети общего пользования (ТфОП) проектируемой проектируемой MARS-8 pro (КАТС «М-200») осуществляется по пяти проектируемым потокам E1 через существующую УПАТС "CS 1000 MG" филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго».

Выход абонентов УПАТС в ТфОП осуществляется через префикс «9», для выхода на КТС ОАО «МРСК Центра» использован префикс «8».

В качестве внутреннего плана нумерации абонентов УПАТС использована четырехзначная нумерация 1xxx.

Для взаимодействия внешних абонентов с «Контакт-Центром» используются единые телефонные номера 1350 и 1351.

6.1 Основные характеристики MARS-8 pro (КАТС «М-200»)

MARS-8 pro (КАТС «М-200») – современное оборудование связи, предназначенное для автоматической коммутации абонентских и соединительных линий во взаимоувязанной сети общего пользования РФ и ведомственных сетях связи. В MARS-8 pro (КАТС «М-200») используются интерфейсы E1 (G.703) и Ethernet для связи с сетью, а также для подключения уровня доступа систем, состоящих из ряда узлов доступа и устройств доступа сторонних производителей. Основными функциями MARS-8 pro (КАТС «М-200») являются:

- *Установление соединения между абонентами своей станции;*
- *Установление соединения между абонентами своей станции и абонентами городской или сельской сети;*
- *Установление соединения с абонентами учрежденческих АТС данной сети;*
- *Установление соединения с абонентами ведомственных сетей, включенных в данную местную сеть;*
- *Выход на международную и междугородную сеть;*
- *Полнодоступная динамическая и полупостоянная коммутация любого цифрового канала с любым (нагрузка до одного Эрл);*
- *Конвертирование (преобразование) протоколов сигнализаций индивидуально цифровых каналов в любом из цифровых потоков;*
- *Анализ транслируемых (передаваемых) цифр с автоматическим выбором (формированием) направлений исходящей связи. Анализ выполняется как по номеру вызываемого, так и вызывающего абонентов;*
- *Произвольное преобразование транслируемых (передаваемых) цифр (замена, добавление, исключение и т.д.) как для номера вызываемого, так и вызывающего абонентов;*

- *Анализ и преобразование признаков номера как вызываемого, так и вызывающего абонентов (ОКС7, DSS);*
- *Маршрутизация системных сообщений;*
- *Полный учет и регистрация транзитных соединений;*
- *Наглядный мониторинг прохождения системной информации в сигнальных каналах цифровых потоков;*
- *Обеспечивают построение единой сети на базе оборудования М-200 с применением транспортно-сетевого протокола GSCPoIPtm;*
- *Обеспечивает подключение к VoIP сетям по протоколу SIP;*
- *VoIP шлюз.*

Внешний вид MARS (КАТС «М-200») представлен на Рис. 4

Рис. 4 *Внешний вид MARS (КАТС «М-200»)*

<u>Характеристики MARS-8 pro (КАТС «М-200»):</u>

- *Размеры (Ш х В х Г): 435(480) мм х 45 мм х 205 мм;*
- *Электропитание:*

  - от источника 48…60 В постоянного тока;

  -от сети 220В В, 50 Гц;
- *TDM: 8 потоков E1;*
- *VOIP: 216 SIP транков;*

- *Поддерживаемые протоколы сигнализации:*

  - ОКС №7;

  - PRI EDSS1;

  - QSIG;

  - 2ВСК – декадный набор;

  - 2ВСК - «импульсный челнок» (R1.5);

  - 2ВСК - «импульсный пакет»;

  - 1ВСК;

  - SIP v.2

- *Параметры цифровых соединительных линий*

  - Цифровой поток E1 (G.703);

  - Скорость передачи: 2048 +/- 50 x 10 -6 кбит/сек.;

  - Линейный код: HDB3/AMI.

6.2 IP телефон SIP-T21P E2

Внешний вид IP-телефона SIP-T21P E2 представлен на Рис. 5

Рис. 5 *Внешний вид IP-телефона SIP-T21P E2*

Функциональные характеристики телефона Yealink SIP-T21P E2:

- *2 SIP-аккаунта Конференц-связь*
- *Удержание, отключение микрофона, DND ("Не беспокоить")*
- *Быстрый набор, горячая линия*

- *Переадресация, режим ожидания, трансфер*
- *Групповое прослушивание, SIP SMS, экстренные вызовы*
- *3-сторонняя конференция*
- *Выбор мелодии/загрузка/удаление*
- *Настройка времени: автоматически или вручную*
- *Правила набора*
- *XML-браузер, Action URL/URI*
- *Встроенные скриншоты*
- *RTCP-XR, VQ-RTCPXR*

Физические характеристики Yealink *SIP-T21P E2:*

- *2xRJ45 Ethernet-порта 10/100Мбит/с*
- *1xRJ9 для подключения трубки*
- *1xRJ9 для подключения гарнитуры*
- *Блок питания: Вход 100-240В~50/60Гц, 250мА, Выход 5В, 0.6А*
- *Поддержка PoE (IEEE 802.3af) Class 2*
- *Потребление через блок питания: 1.2 – 1.9Вт*
- *Потребление через PoE: 1.8 – 2.3Вт*
- *Размеры (Ш*Г*В*Т): 209мм*188мм*150мм*41мм*
- *Цвет: черный*

Функциональные кнопки:

- *Клавиатура с русскими и английскими буквами*
- *2 клавиши линий с двухцветными светодиодами с возможностью программирования*
- *5 навигационных клавиш с возможностью программированияДвухсторонняя громкая связь*
- *Клавиши регулировки громкости*
- *1 функциональная клавиша с возможностью перепрограммирования: трансфер*
- *3 функциональных клавиш без возможности перепрограммирования: гарнитура, повторный набор номера, громкая связь*
- *1 функциональная клавиша двойного назначения "X" с возможностью программирования:*

  - отключение микрофона (во время разговора)

- кнопка выхода/отмены (при настройке телефона)

- 1 функциональная клавиша со светодиодом без возможности перепрограммирования: доступ к голосовой почте

Сетевые характеристики и безопасность:

- SIPv1 (RFC2543), SIPv2 (RFC3261)
- Способы вызова: Proxy и peer-to-peer (по IP-адресу)
- Режимы работы с сетью: Статический/DHCP/PPPoE
- HTTP/HTTPS-сервер
- Синхронизация времени и даты через NTP
- UDP/TCP/DNS-SRV(RFC3263)
- QoS: 802.1p/Q tagging(VLAN), Layer 3 ToS DSCP
- Поддержка TLS
- Управление HTTPS-сертификатами
- AES шифрование конфигурационных файлов
- Поддержка стандартов шифрования и идентификации (MD5 и MD5-sess)
- Поддержка IEEE802.1X
- Поддержка IPv6

Кодеки и настройки голоса:

- HD голос: HD трубка, HD микрофон громкой связи
- Широкополосный кодек: G.722
- Кодеки: G.711(A/u), G.723.1, G.729AB, G.726, iLBC
- DTMF: In-band, Out-of-band(RFC2833), SIP INFO и Auto or SIP INFO
- Full-duplex (полнодуплексная) громкая связь с AEC (подавление эха)
- VAD (обнаружение активности голоса), CNG (генератор комфортного шума), AEC (подавление эха), PLC (маркирование потери пакета с медиа-данными), AJB (адаптивный буфер для голосовых пакетов), AGC (автоматическая регулировка чувствительности микрофона)

Экран и индикаторы:

- Графический 2,3" LCD-экран с разрешением 132x64 с подсветкой
- LED-индикатор питания и MWI

- *2 клавиши линий со светодиодами с возможностью программирования. Отображение статуса абонента (BLF)*
- *Поддержка несколько языков*
- *Caller ID с именем и номером*

7. Расчёт нагрузочной способности систем Контакт-Центра и необходимой пропускной способности каналов связи

Самый простой тип моделирования предусматривает использование проектной величины интенсивности потока вызовов, при которой в качестве входных параметров требуется указать выбранный кодек и пропускную способность. Моделирование всей сети потребует большого объема вычислений с различными входными значениями и переменными. Однако моделирование пропускной способности может быть наиболее ценным методом для расчета критических каналов связи.

Скорость передачи в битах, заявленная для кодека, является величиной, относящейся к сети, т.е., в этой величине не учтены затраты ресурсов, приходящиеся на передачу заголовков пакетов. Таким образом, реальная скорость передачи голосового потока в битах, закодированного с помощью этих кодеков, выше скорости передачи, приведенной в Таблице 1 "Поддерживаемые аудиокодеки".

Таблица 1 Поддерживаемые аудиокодеки

Кодек	Пропускная способность (кбит/с)
G.711 A-law, 64 kbit/s	80
G.711 μ-law 64 kbit/s	80
Clear Channel	80
Unknown (неизвестный кодек)	80 (по умолчанию)
G.729 annex A and annex B	24
G.729 annex A	24
G.729 annex A	24
G.723.1	17
G.723.1 Annex C	17

Чтобы оценить реальную скорость передачи информации, это значение должно дополнительно учитывать пропускную способность, задействуемую под передачу заголовков, см. Таблицу 11 "Пропускная способность IP уровня", в которой приведены значения пропускной способности, необходимые для различных транспортных сред.

Таблица 2 Пропускная способность IP уровня

Пропускная способность IP уровня		Межпакетная задержка			
		10 мс	20 мс	30 мс	
Codec	См. Таблицу 10	–	–	–	кбит/с
RTP	(RFC 3550)	9.6	4.8	3.2	кбит/с
UDP		6.4	3.2	2.1	кбит/с
IP		16	8	5.4	кбит/с
Итого:	RTP+UDP+IP	32	16	10.7	кбит/с
– или –	cRTP (RFC 2058)	1.6	0.8	0.5	кбит/с
– или –	cRTP + UDP checksum (контрольная сумма)	3.2	1.6	1.1	кбит/с

Пропускная способность соединительной линии равна пропускной способности кодека, умноженной на A / Aп, где A = n*α* Rh; Aп – допустимая нагрузка на заданную соединительную линию.

Выводы: Рекомендуемая полоса пропускания для 1 звонка VoIP свыше 100кБит/с (оптимально 128кбит/с, из расчёта 64Кбит/с минимально допустимая полоса для комфортного общения умноженное на два в связи с передачей контрольных пакетов по каналу).

Подключение удаленного рабочего места. Рабочее место при запуске обменивается данными с сервером в объеме от 3Мб до 15Мб в зависимости от сложности рабочего места. Средний объем для операторского места 6Мб, для Супервизора 10Мб, Администратор 12Мб. Исходя из этого скорость загрузки рабочего места зависит напрямую от полосы пропускания. Таким образом расчёт для операторских мест: 1Мбит/с для 5 операторских мест, и не менее 1Мбит/с на всю линию (в случае если операторских мест менее 5).

8. Монтаж и установка оборудования

Оборудование создаваемого «Контакт-Центра» филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго» размещается на свободных площадях технических помещений в соответствии с планом расположения оборудования (Том 2, Книга 1 технорабочего проекта).

Монтаж и подключение оборудования выполнить в соответствии со структурной схемой, чертежами установки технических средств, схемами соединений внешних проводок (Том 2, Книга 1 технорабочего проекта).

Свободная площадь выделенных под установку проектируемого оборудования технических помещений и их расположение позволяют без ущерба для существующего оборудования разместить и обеспечить нормальное функционирование проектируемого оборудования.

Спецификация на оборудование и кабельную продукцию по созданию «Контакт-Центра» приводятся в Томе 2, Книга 1 настоящего технорабочего проекта.

В сметной документации Том 3 настоящего проекта предусмотрены условия работ согласно МДС35 пр.1 т.2 п.1. "Производство монтажных работ в существующих зданиях и сооружениях, освобожденных от оборудования и других предметов, мешающих нормальному производству работ, К=1,2".

Все применяемое для создания «Контакт-Центра» филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго» оборудование сертифицировано Минсвязи РФ или задекларировано.

9. Электропитание и заземление оборудования. Освещение.

Электроснабжение помещений, в которых устанавливается оборудование создаваемого «Контакт-Центра», обеспечивается по 1-й категории надежности от двух существующих независимых источников внешней сети.

Электроснабжение проектируемого оборудования предусматривается от существующей сети электропитания объектов.

Схемы принципиальные электрические, схема внешних проводок (электрическая) приведены в Томе 2, Книга 1 настоящего техноработчего проекта.

На всех технических площадках используется существующая, выполненная по отдельному проекту, система заземления.

Заземление оборудования выполнено от существующего контура защитного заземления сопротивлением не более 4 Ом.

Дополнительного проектирования заземления не требуется.

Освещение, выделенных под установку оборудования «Контакт-Центра» помещений, осуществляется от существующих ламп дневного света. Освещенность помещений после установки оборудования будет находиться в пределах допустимых норм.

10. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Для обеспечения безопасности труда при эксплуатации «Контакт-Центра», при его создании предусматриваются следующие мероприятия:

- К началу монтажных работ должен быть выполнен весь комплекс мероприятий, обеспечивающих нормальные условия труда монтажников, и требований к помещениям, в которых устанавливается коммутационное оборудование:

  – Должны быть полностью оборудованы все сантехнические устройства (отопление, вентиляция, водопровод и канализация).

  – Все помещения должны иметь искусственное освещение, т.е. должна быть оборудована осветительная сеть здания, питающаяся от городской сети.

  – Должны быть оборудованы специальные подъемные устройства для подъема оборудования на верхние этажи.

  – В общедоступных местах перед началом монтажа устанавливают противопожарные средства в составе и количестве, согласованном с органами пожарной охраны, и задействуют средства пожарной сигнализации.

  – Должна быть обеспечена чистота внутри технологических помещений, обеспечивающая пылезащитность монтируемого оборудования и герметизация, обеспечивающая максимальную изоляцию от наружного воздуха, для поддержания необходимой температуры и влажности.

  – Все проемы, находящиеся в зоне производства монтажных работ (люки, технологические отверстия в перекрытиях и т.д.) необходимо надежно оградить или перекрыть прочными настилами, несмещающимися при случайных ударах.
- Перед вентиляционными отверстиями устройств должно оставаться не менее 20 сантиметров свободного пространства.
- Кабели должны быть проложены так, чтобы не создавать помех току воздуха, а также доступу к блокам устройств, допускающим горячую замену.
- Устройства следует монтировать в стойки снизу вверх, начиная с наиболее тяжелых по массе.
- При перемещении устройств «Контакт-Центра», от них должны быть отсоединены как сигнальные кабели, так и кабели питания.
- Перед работой надо определить местонахождение аварийного выключателя питания.

- *Не следует находиться непосредственно перед оптическим портом, если кабель не присоединен, для избежания поражения световым излучением.*
- *Пустые слоты должны быть закрыты крышками.*
- *Вокруг шкафов с оборудованием со всех сторон должно быть обеспечено свободное место, достаточное для доступа обслуживающего персонала.*
- *Подготовку узла к эксплуатации могут осуществлять только специалисты, в полном объеме изучившие эксплуатационную документацию на отдельные устройства узла.*
- *Все работы, связанные со вскрытием корпусов устройств, входящих в состав узла, проводят только специалисты фирм-поставщиков или лица, сертифицированные фирмами-поставщиками.*
- *Первичную инсталляцию и установку программного обеспечения должны выполнять специалисты фирм-поставщиков или специально обученные специалисты.*
- *Все операции, связанные с включением/выключением оборудования, а также установкой программного обеспечения (ПО) должны проводиться в строгом соответствии с документацией на оборудование.*
- *Все оборудование должно быть заземлено.*
- *Обслуживающий персонал должен удовлетворять требованиям 3-й квалификационной группы при работе в электроустановках напряжением до 1000 В.*
- *ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться нештатными предохранителями, кабелями, проверять надежность крепления кабелей при включенном оборудовании.*
- *ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование нештатных электрических розеток без заземленного третьего провода.*
- *Перед включением оборудования необходимо проверить и убедиться в правильности присоединения кабелей в соответствии со схемой монтажа, приведенной в документации на оборудование.*

Электромонтажные и эксплуатационные работы должны вестись с соблюдением требований, изложенных в следующих документах:

- *Требования по технике безопасности, действующие на данном предприятии*
- *«Правила техники безопасности при работах на телефонных и телеграфных станциях», Москва, «Радио и связь»*
- *«Правила техники безопасности и производственной санитарии в производстве радиоаппаратуры и аппаратуры проводной связи», Раздел "К",*

- «Техника безопасности при работах с радиоэлектронным оборудованием».
- «Правила по охране труда...» ПОТ РО-45-007-96.
- Санитарные правила и нормы СанПиН 2.2.1/2.2.1.569-96,
- «Инструкция по санитарному содержанию предприятий связи» ОМДР-45-003-94.

Противопожарные мероприятия и электробезопасность должны обеспечиваться:

- наличием в действующих службах пожарной сигнализации и средств огнетушения;
- выбором марок кабелей, рекомендованных для прокладки к проектируемому оборудованию;
- установкой штепсельных розеток с заземляющим контактом;
- наличием диэлектрических резиновых ковров у щитков питания;
- подключением оборудования и розеток к контуру "защитная земля";
- наличием охранной сигнализации от проникновения посторонних лиц.

В целях выполнения требований защиты при косвенном прикосновении к корпусам оборудования (ПУЭ-2002, 7-е издание, п.1.7.76) - металлические каркасы и корпуса проектируемого оборудования, которые могут оказаться под напряжением в результате аварии в электрических цепях внутри монтажно-печатных изделий данного оборудования, не только заземлены, но и одновременно занулены.

Помещения оборудованы пожарной сигнализацией. Дополнительных проектных решений по оборудованию системы пожаротушения не требуется.

11. Архитектурно – строительные решения. Инженерное оборудование. Противопожарная безопасность.

Помещения, где располагается оборудование проектируемого «Контакт-Центра» филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго» соответствуют санитарным нормам по вентиляции воздуха, требованиям по климатике, заложенным в ТУ на проектируемую аппаратуру.

Помещения оборудованы централизованной системой теплоснабжения. Подсобные помещения оборудованы системами водоснабжения и канализации, что позволяет обслуживающему персоналу решать бытовые вопросы.

В помещениях обеспечен необходимый температурно-влажностный режим для функционирования технических средств, предусмотренных проектом:

- температура в пределах +10С – +35С;
- влажность в пределах 15% – 85%.

Остальные параметры воздуха в помещении – в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88.

Оборудования дополнительного освещения, вентиляции и кондиционирования не требуется. В связи с этим данным техноработчим проектом не предусматривается каких-либо работ по строительству, реконструкции или приспособлению помещений для установки оборудования «Контакт-Центра» филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго».

Для соблюдения температурно-влажностного режима в помещениях установлены системы кондиционирования и вентиляции, производительности которых достаточно для отвода дополнительных (возникающих при работе проектируемого оборудования) теплоизбытков.

12. Организация строительства

Монтажные работы ведутся на технической площадке филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго», а именно:

- **Технической площадке** филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго» (г. Белгород, ул. Преображенская, д. 42, 3 этаж, пом. 317 (Линейно-аппаратный зал);

Получение оборудования, транспортировку его к месту монтажа и хранение обеспечивает филиал ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго».

Продолжительность строительства определяется в соответствии с нормами СНиП 1.04.03-85 "Изменение № 4, приложение 3" в зависимости от стоимости строительно-монтажных работ.

Приемка работ осуществляется комиссией в составе представителей Заказчика и Исполнителя.

Приемка системы в целом производится комиссией, утверждаемой Заказчиком. Факт завершения работ оформляется Актом приема-сдачи работ.

13. Обучение персонала

Для подготовки системы к вводу в промышленную эксплуатацию Поставщик проведет ряд мероприятий по обучению персонала:

- разработка учебно-методических материалов (программы обучения) для специалистов филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго»;
- разработка и согласование с Заказчиком графика проведения обучения;
- подготовка демонстрационных примеров по работе с системой;
- подготовка и передача Заказчику материалов для рассылки сотрудникам филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго» для самостоятельного изучения работе с системой;
- установка и настройка системы на площадках филиала ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»;
- в случае возникновения вопросов у пользователей системы оказывать консультации по телефону или электронной почте.

14. Охрана окружающей среды

Данным технорабочим проектом предусматривается применение экологически чистых материалов и оборудования, которые не оказывают вредного воздействия на окружающую среду, практически не выделяют вредные вещества и не создают вредных электромагнитных или иных излучений.

Устанавливаемое электронное оборудование не имеет источников повышенного шума, вибрации и иных вредных физических воздействий.

Оборудование имеет сертификаты Министерства связи РФ и гигиенический сертификат. Прочих вредных воздействий на окружающую среду и обслуживающий персонал узел связи не оказывает. Поэтому в соответствии с согласованием РОСКОМСАНЭПИДЕМНАДЗОРА от 25.05.93г. №01-13/759-11 санитарно-защитные зоны и защитные мероприятия не предусматриваются.

15. Инженерно – технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

«Контакт-Центр» филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго» спроектирован таким образом, что его ресурсы могут быть использованы для обеспечения связи в интересах гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных авариями, катастрофами, стихийными бедствиями.

Для «Контакт-Центра» предусмотрены следующие режимы работы:

- режим повседневной деятельности;
- режим повышенной готовности;
- режим чрезвычайной ситуации.

Все организационные вопросы по намечаемым мероприятиям по предупреждению чрезвычайных ситуаций согласовываются с территориальными органами МЧС России в соответствии с "Типовым положением о порядке выдачи исходных данных и технических условий на проектирование, согласования документации на строительство, а также оплаты указанных услуг" (Минстрой России, 1996 г.).

Деятельность служб гражданской обороны предприятий регламентируется «Перечнем руководящих документов по гражданской обороне, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций», который включает в себя, в частности:

- Федеральные законы:
  - Основной закон «Конституция Российской Федерации»;
  - Закон «О чрезвычайном положении» от 17.05.91г. № 1253-1;
  - Закон «О гражданской обороне» от 12.02.98 г. №28-ФЗ;
  - Закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.94 г. № ФЗ 68-ФЗ;
  - Закон «О пожарной безопасности» от 21.12.94 г. № 69-ФЗ.
- Указы Президента Российской Федерации:
  - «О гражданской обороне» от 08.05.93 г.
- Постановления Правительства Российской Федерации:
  - «О порядке подготовки населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций» от 24.07.1995 г. № 738
  - «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 05.11.1995 г. № 1113

- *Приказы Министерства связи Российской Федерации.*

Главный инженер проекта *А. Сафаров*

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ Р 21.1101-97	Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ Р 21.1703-2000	Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи	
ГОСТ 2.105-95 ЕСКД	Общие требования к текстовым документам	
ГОСТ 2.109-73 ЕСКД	Основные требования к чертежам	
ГОСТ 21.501-2011 СПДС	Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей.	
ГОСТ 34.201-89	Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных	
ГОСТ 34.601-90	Автоматизированные системы. Стадии создания.	
ГОСТ 2.106-96	Единая система конструкторской документации. Текстовые документы	
РД-50-34.698-90	Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.	
ГОСТ 2.106-96	Единая система конструкторской документации. Текстовые документы.	
ГОСТ Р 21.002-2014	Система проектной документации для строительства. Нормоконтроль проектной и рабочей документации.	
ГОСТ 12.1.019-2009 ССБТ	Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.	
ГОСТ 12. 1.030-81	ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.	

Согласовано

Доп. инв. №

Подпись и дата

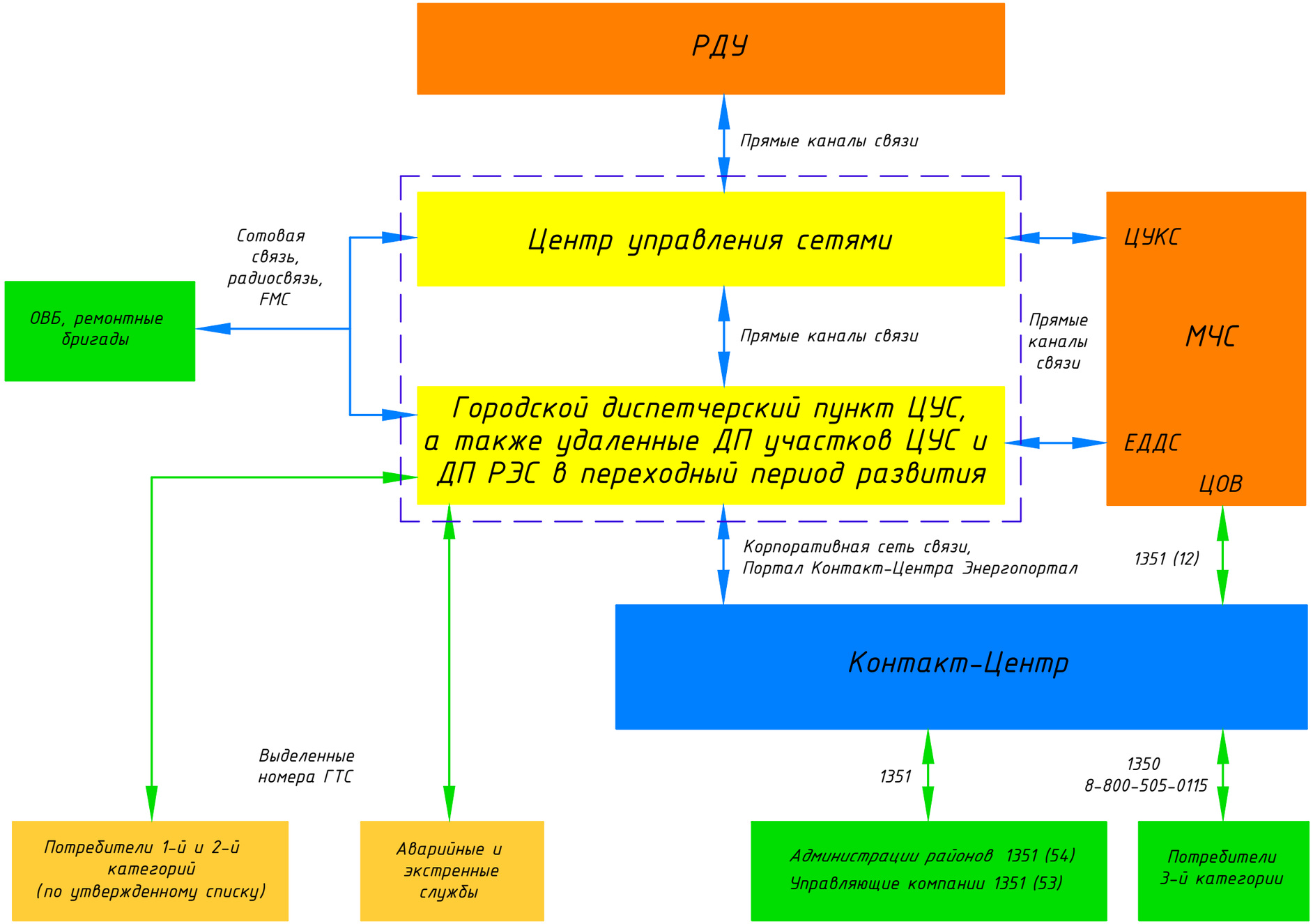
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3100/12782/19-СС-В

Разработал	Агапова	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Сафаров		ТРП	1	2
			ООО «ЛоджикТЕЛ»		

ПУЭ	Правила устройства электроустановок. 7-е издание, 2002 год.	



Условные обозначения:

- каналы связи организует филиал;
- каналы связи организует ИА.

						3100/12782/19-С2		
						"Создание "Контакт-Центра" для филиала ПАО "МРСК Центра"-"Белгородэнерго"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док	Подпись	Дата			
						г. Белгород ул. Преображенская, д. 42	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сафаров					ТРП	1	1
Проверил		Сафаров				Функциональная схема взаимодействия диспетчерских пунктов с Контакт-Центром и потребителями электроэнергии	ООО "ЛоджикТЕЛ"		
Разработал		Агапова							

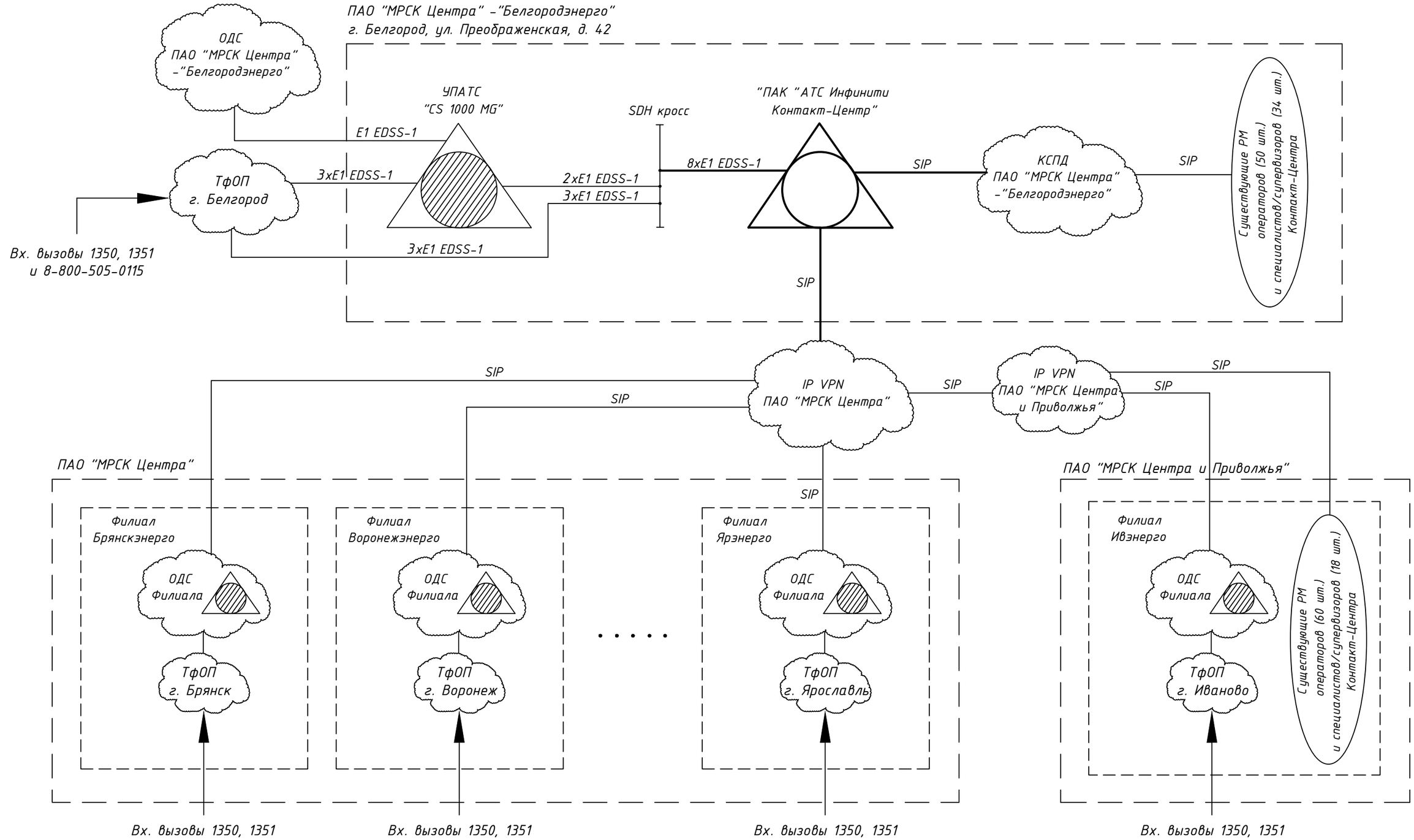
Согласовано

Взам.инв.N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Формат А3



Условные обозначения:

- проектируемое оборудование и каналы связи;
- существующее оборудование и каналы связи.

						3100/12782/19-ГМ-С1		
						"Создание "Контакт-Центра" для филиала ПАО "МРСК Центра"-"Белгородэнерго"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док	Подпись	Дата			
						г. Белгород ул. Преображенская, д. 42	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сафаров					ТРП	1	1
Проверил		Сафаров				Структурная схема организации каналов связи Контакт-Центра Infinity	ООО "ЛоджикТЕЛ"		
Разработал		Агапова							

Согласовано

Взам.инв.N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Формат А3

Ведомость объемов работ

Создание «Контакт-Центра» для филиала ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго» на Технической площадке по адресу: г. Белгород, ул. Преображенская, д. 42.

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
Раздел 1. Монтаж и настройка оборудования				
«Программно-аппаратный комплекс «АТС Инфинити Контакт-Центр»				
1	Установка в стойку сервера	шт.	2	
2	Монтаж в стойку рельс для монтажа серверов	шт.	2	
3	Настройка каналов связи серверов с существующими коммутаторами №5, №6 Cisco Catalyst 3750-48	1 тракт	4	
4	Монтаж в стойку интеллектуального коммутатора	шт.	1	
5	Проверка: сети связи на качество обслуживания вызовов	1 сеть связи	1	
6	Настройка цифровых потоков/трактов E1, 2 Мбит/сек	1 тракт	8	
7	Настройка канала связи коммутатора с существующим коммутатором Cisco Catalyst 3750-48	1 тракт	1	
8	Установка и настройка : Лицензия на программно-аппаратный комплекс Call-центр "Infinity"	шт.	1	
9	Установка и настройка : Лицензия на рабочее место оператора-	шт.	110	

Согласовано

Доп. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3100/12782/19-ВР

Разработал	Агапова	
ГИП	Сафаров	

Ведомость объемов работ

Стадия	Лист	Листов
ТРП	1	4

ООО «ЛоджикТЕЛ»

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2 параллельная генерация ключа активаци	3	4	5
10	Установка и настройка : Лицензия на рабочее место супервизора- параллельная генерация ключа активации	шт.	52	
11	Установка и настройка : Лицензия на модуль резервирования	шт.	1	
12	Установка и настройка : Лицензия на модуль анализатора автоответов на 10 линий	шт.	3	
13	Установка и настройка : Лицензия на модуль интеграции с сервисом Yandex SpeechKit Яндекс.Облако	шт.	1	
14	Установка и настройка : Лицензия для тестового сервера (1 оператор, администратор)	шт.	1	
Дополнительные виды обслуживания, проверка работы				
15	Интеграция с системой SAP CRM, ЭнергоПорталом Контакт-Центра (SharePoint)	1 станция	1	
16	Сетевая и функциональная настройка Веб-Сервера Apache	1 станция	1	
17	Реализация (C#, SQL) справочника и формирование структуры, реализация интеграции для наполнения справочника (SQL, HTTP)	1 станция	1	
18	Настройка почтового сервера и e-mail данных пользователей	1 станция	1	
19	Настройка сквозной истории в карточке- реализация (C++, SQL) метода сбора информации по звонкам	1 станция	1	
20	Настройка IVR	1 станция	1	

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
21	Установка аппарата телефонного АТС: настольного	шт.	52	
22	Настройка системы диспетчерской связи на базе электронной АТС настройка и конфигурирование оконечного оборудования ISDN-аппаратов телефонных	шт.	52	
23	Монтаж блока розеток	шт.	2	
	Кабели и материалы			
24	Электрические проводки в щитах и пультах: шкафных и панельных- кабель витая пара U/UTP	м	36	
25	Прокладка кабеля в проложенных коробах -кабель витая пара U/UTP	м	146	
26	Разъемы штепсельные RJ-45 с разделкой и включением кабеля:	шт.	18	
27	Электрические проводки в щитах и пультах: шкафных и панельных - провод ПУГВ	м	6	
28	Присоединение к приборам электрических проводок с оконцеванием наконечником	шт.	6	
29	Монтаж в стойку выключателя автоматического	шт.	1	
	Раздел 2. Доработка функционала системы			
30	Разработка возможности записи видео с экранов операторов, возможность синхронного воспроизведения записи экранной активности оператора с записью телефонного разговора			
31	Разработка инструмента "Помощь супервизора"			
32	Разработка инструмента "Произвольные Wallboard"			
33	Разработка возможности работы со входящими SMS			
34	Разработка инструмента «Телефонный			

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
	справочник» (базовая часть)			
35	Разработка инструмента «Квалификация, таблица»			
36	Разработка инструмента "Протоколирование изменений"			
37	Разработка инструмента "Оповещение операторов"			
38	Разработка инструмента "Приоритеты очередей"			
39	Доработка "Статуса" оператора – цветовая индикация и таймер времени			
40	Доработка возможных настроек кампаний – вынести настройки анализатора ответов в настройки кампании. При обнаружении результата «Голосовая почта» воспроизведение заданного сообщения			
41	Доработка интерфеса системы "Пользовательские интерфейсы по обработке фонограмм"			

Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»

УТВЕРЖДАЮ
Начальник департамента корпоративных и технологических автоматизированных систем управления
ПАО «МРСК Центра»

_____ Р.В. Демьянец

«23» 04 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель директора – главный инженер филиала
ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»

_____ С.А. Решетников

«18» 04 2019 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 2_31_158
на доработку технорабочего проекта по созданию «Контакт-Центра» для филиала ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго» (ИПР 2019г., код проекта БЛ-36)

на 8 листах

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель начальника
Департамента КиТАСУ
ПАО «МРСК Центра»

_____ Е. Е. Симонов

«23» 04 2019 г.

СОГЛАСОВАНО:
Начальник Управления развития и эксплуатации АСДУ
Департамента корпоративных и технологических АСУ ПАО «МРСК Центра»

_____ Д.А. Петров

«19» 04 2019 г.

Согласовано /Сотин А.М./

СОГЛАСОВАНО:
Начальник Управления корпоративных и технологических АСУ филиала ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»

_____ В.В. Недосеков

«18» 04 2019 г.

Оглавление

1. Введение. 3
2. Заказчик. 3
3. Исполнитель: определяется по итогам конкурса. 3
4. Финансирование работ. 3
5. Сроки начала и окончания работ. 3
6. Состав работ. 4
7. Общие требования. 4
8. Требования к проектным решениям. 4
9. Требования к Исполнителю работ 5
10. Требования к проектно-сметной документации. 6
11. Правила приёмки и контроля работ. 8
Приложение 1 8

1. Введение.

Данный документ создан в соответствии с «Единым стандартом закупок ПАО «Россети» (Положение о закупке)» с целью оптимального выбора исполнителя услуги по выполнению проектно-изыскательских работ по созданию «Контакт-Центра» в филиале ПАО «МРСК Центра» «Белгородэнерго».

Целью разработки настоящего Технического задания является определение требований к проектированию, подлежащих обязательной реализации и соответствующему отражению в материалах конкурсной документации.

2. Заказчик.

ПАО «МРСК Центра»
127018, Россия, г. Москва, 2-я Ямская ул. 4
Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»
308000, г. Белгород, ул. Преображенская, д.42.
ИНН 6901067107/ КПП 312302001
Р/сч 407 02 810 107000008158 в филиале № 8592 Публичного Акционерного Общества «Сбербанк России» - Белгородское отделение
БИК 041403633,
К/сч 301 01 810 100000000633

3. Исполнитель: определяется по итогам конкурса.

4. Финансирование работ.

Источник финансирования – амортизация отчетного года, статья ИПР 2019 г. 2.6.4_АВТ_Технологич.связь, филиал ПАО «МРСК Центра» – «Белгородэнерго», код проекта инвестиционной программы БЛ-36.

5. Сроки начала и окончания работ.

Начало: в течение 2-х рабочих дней с момента заключения договора.
Окончание: 42 календарных дня с момента заключения договора.

6. Состав работ.

6.1. Проведение предпроектного обследования объекта. Список объектов представлен в **Приложении 1**.

6.2. Разработка и согласование с Заказчиком новых технических решений (ТР).

6.3. Доработка Технорабочего проекта (ТРП) 3100/32663/13.ГНКП.465277.775.01.04.01 АО (прилагается), на основе новых проектных решений, в составе:

6.3.1. Настоящее техническое задание;

6.3.2. Отчет о предпроектном обследовании;

6.3.3. Пояснительная записка, содержащая в себе описание технического решения, краткий перечень оборудования и его характеристик, расчёт нагрузочной способности систем Контакт-Центра и необходимой пропускной способности каналов связи;

6.3.4. План размещения оборудования;

6.3.5. Схема структурная;

6.3.6. Чертежи установки технических средств подсистем, а также схем прокладки кабелей и соединения устройств.

6.3.7. Технические решения об осуществлении электропитания и заземления проектируемого оборудования;

6.3.8. Принципиальные схемы функционирования и/или взаимодействия оборудования с существующим оборудованием, если таковое имеется;

6.3.9. Спецификации оборудования и материалов, сертификаты на изделия и материалы, применяемые при строительстве, если таковые имеются;

6.3.10. Ведомость выполняемых работ.

6.4. Разработка сметной документации в составе: локальные сметы, локальные сметы на монтажные работы, локальные сметы на пусконаладочные работы, сводный сметный расчет;

6.4.1. Согласование и утверждение РП и сметной документации в Филиале ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго».

6.4.2. Сдача Заказчику РП и сметной документации по условиям Договора.

6.5. Для каждого из этапов работ Исполнитель должен разработать и согласовать с Заказчиком детальные планы-графики по каждому этапу работ.

6.6. Для выполнения работ по проекту Исполнитель должен обеспечить и согласовать с Заказчиком постоянного представителя Исполнителя, ответственного за Проект;

6.7. Исполнитель должен по требованию Заказчика представлять отчет по состоянию работ и принятым Исполнителем организационно-техническим решениям.

6.8. Исполнитель должен обеспечить необходимые согласования с Заказчиком для каждого из этапов работ и обеспечить своевременную корректировку Проекта по замечаниям Заказчика.

7. Общие требования.

7.1. Варианты технической реализации согласовать с Заказчиком.

7.2. Все применяемое оборудование должно иметь паспорта и сертификаты, действительные на территории РФ.

7.3. Проектируемые системы должны поддерживать круглосуточный режим функционирования и резервное питание.

7.4. Проектируемые системы должны допускать проведение профилактических работ по поддержанию оборудования в рабочем состоянии.

7.5. Проектирование должно осуществляться собственными силами Исполнителя (в случае необходимости, с привлечением субподрядчиков) в соответствии с его действующими свидетельствами саморегулирующей организации по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству, СНиП.

7.6. Проектно-сметную документацию разработать и согласовать с филиалом ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго».

7.7. В настоящее задание могут вноситься изменения и дополнения по взаимному согласованию сторон.

7.8. Все проектные решения и состав оборудования должны быть согласованы на этапе предпроектного обследования.

8. Требования к проектным решениям.

8.1. На этапе предпроектного обследования Исполнитель должен обеспечить сбор всей необходимой информации для разработки Проекта (как по объектам Заказчика, так и сторонних организаций), включая:

1) Описание и характеристики объектов с целью определения возможности размещения поставляемого оборудования и подводку электропитания, прокладку кабелей и т.п.

2) Перечень, описание и характеристики существующих внешних линий связи объекта, внутриобъектных систем связи и пользовательских систем, с указанием оборудования, интерфейсов сопряжения, информационных каналов.

3) Вся информация до предъявления Заказчику должна быть согласована с ответственными представителями Заказчика на местах ее сбора.

8.2. Все проектные решения и состав оборудования выполняются в соответствии с техническим заданием в **Приложении 2**, в случае необходимости изменения технического задания должны быть согласованы с Заказчиком на этапе проектирования.

9. Требования к Исполнителю работ

9.1. Участник конкурса должен обладать гражданской правоспособностью в полном объеме для заключения и исполнения Договора, должен быть зарегистрирован в установленном

порядке и иметь соответствующее свидетельство на допуск к данным видам работ, выданное саморегулируемой организацией, зарегистрированной уполномоченным государственным органом в установленном законодательством РФ порядке.

9.2. Участник конкурса не должен являться неплатежеспособным или банкротом, находится в процессе ликвидации или экономическая деятельность участника конкурса должна быть приостановлена. На имущество участника конкурса в части, существенной для исполнения Договора, не должен быть наложен арест.

9.3. Способность обеспечить соответствие оказываемых услуг нормативно-методологическим требованиям, предъявляемым распорядительными документами ПАО «Россети», ПАО «ФСК ЕЭС» и ПАО «МРСК Центра» (опыт работы с предприятиями электроэнергетики).

9.4. Исполнитель работ обязан иметь квалифицированный персонал, технологическую оснастку и опыт выполнения проектов в области телефонии и голосовой инфраструктуры не менее 3-х лет.

9.5. Исполнитель обеспечивает сопровождение, пересылку, и передачу разработанной проектной документации Заказчику.

10. Требования к проектно-сметной документации.

10.1. Вся проектная документация должна поставляться, как на бумажных носителях (3 экземпляра), так и в электронном виде (на жестком носителе CD/DVD или Flash). Текстовая и графическая информация должна быть представлена в формате Microsoft Office (Visio, Word, Exel), AutoCAD, PDF.

10.2. Сметную документацию по объекту разработать в нормативной базе 2001 года в ФЕР с пересчетом для Белгородской области; сводный сметный расчет в текущих ценах.

10.3. Документы должны быть разработаны на основании следующих стандартов и нормативных документов:

- ГОС ГОСТ21.101-97 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации".
- ГОСТ 2.004-88 ЕСКД Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ.
- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД Общие требования к текстовым документам.
- ГОСТ 2.106-96 ЕСКД Текстовые документы.
- ГОСТ 2.109-73 ЕСКД Основные требования к чертежам.
- ГОСТ 2.301-68 ЕСКД Форматы.
- ГОСТ 2.302-68 ЕСКД Масштабы.
- ГОСТ 2.304-81 ЕСКД Шрифты чертежные.
- ГОСТ 2.306-68 ЕСКД Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.
- ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД Нанесение размеров и предельных отклонений.
- ГОСТ 21.110-2013 СПДС Спецификация оборудования, изделий и материалов.
- ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
- ГОСТ 2.111-2013. ЕСКД. Нормоконтроль.
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок. Изд.7. с дополнениями и изменениями».
- СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства.
- ВСН 59-88 Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования.
- ГОСТ Р 50571.10-2011 Заземляющие устройства и проводники.
- ГОСТ Р 21.1101-2009 Система проектной документации для строительства, основные требования к проектной и рабочей документации.

- ГОСТ Р 6.30-2003 Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов.
- ГОСТ Р 21.1001-2009 Система проектной документации для строительства. Общие положения.
- ГОСТ Р. 21.1002-2008 Система проектной документации для строительства. Нормоконтроль проектной и рабочей документации.
- ГОСТ Р 21.1003-2009 Система проектной документации для строительства. Учет и хранение проектной документации.
- ГОСТ Р. 21.1703-2000 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи.Т 2.004-88 ЕСКД Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ.

11. Правила приёмки и контроля работ.

11.1. Руководители работ, выполняющие работы, совместно с представителями филиала ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго» проводят оперативный контроль качества выполняемых работ, контролируют их соответствие требованиям НТД.

11.2. При сдаче выполненных работ Исполнитель обязан предоставить проектно-сметную и приемо-сдаточную документацию. Приемка выполненных работ производится приемочной комиссией Заказчика, с участием представителя Подрядчика.

11.3. При сдаче выполненных работ Исполнитель обязан предоставить акты выполненных работ. Обнаруженные при приемке работ отступления и замечания Исполнитель устраняет за свой счет и в сроки, установленные приемочной комиссией.

11.4. Все остальные вопросы, не отмеченные в настоящем Техническом задании, выясняются и решаются на стадии проектирования и строительства, оформляются в письменной форме за подписью обеих сторон.

Разработал:

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
филиал ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»	Ведущий инженер отдела ЭТК службы эксплуатации СДТУ и ИТ УКиТАСУ	Жерновой Сергей Николаевич		13.12.18

Согласовано:

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
филиал ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»	Начальник отдела ЭТК службы эксплуатации СДТУ и ИТ УИТ	Силантьев Станислав Эдуардович		13.12.2018
филиал ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»	Начальник отдела контроллинга ИТ и ТК	Кривошея Виктор Александрович		13.12 2018
филиал ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»	Начальник «Контакт-центра»	Левакова Светлана Вячеславовна		13.12. 2018

Сроки выполнения работ согласовываю:

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
филиал ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»	Заместитель директора филиала по капитальному строительству	Белоусов Александр Сергеевич		

Приложение 1

Объекты для выполнения проектно-изыскательных работ.

№ п/п	Филиал ПАО «МРСК Центра»	Наименование объекта	Расположение объекта
1.	«Белгородэнерго»	АЛК г.Белгород	г. Белгород ул.Преображенская, 42

Приложение 2
к техническому заданию
на доработку технорабочего проекта
по созданию «Контакт-Центра»
для филиала ПАО «МРСК Центра» -
«Белгородэнерго»

Технические требования
и требования к функциональности Контакт-Центра

Содержание

1 Общие положения 4
1.1 Термины, сокращения и определения 4
2 Назначения и цели создания/модернизации Контакт-Центра 7
3 Требования к системе 8
3.1 Требования к структуре и функционированию подсистемы 8
3.2 Показатели назначения 8
3.3 Требования к надёжности 11
3.4 Требования к безопасности 11
3.5 Требования к эргономике и технической эстетике 12
3.6 Требования к видам обеспечения 12
3.6.1 Требования к техническому обеспечению 12
3.6.2 Требования к информационному обеспечению 12
3.6.3 Требования к программному обеспечению 12
4 Требования к функциям Контакт-Центра 13
4.1 Общие требования 13
4.2 Требования к формированию групп пользователей 15
4.3 Требования к набору ролей пользователей 15
4.4 Требования к настройке прав доступа 15
4.5 Требования к подсистеме распределения вызовов и организации очереди 16
4.5.1 Требования к подсистеме обработки голосовых вызовов 16
4.6 Требования к подсистеме телефонного справочника, клиентская база. 18
4.7 Требования к подсистеме обработки мультимедийных обращений 19
4.7.1 Требования к обработке email-сообщений 20
4.7.2 Требования к обработке SMS-сообщений 20
4.7.3 Ведение истории всех обращений 21
4.7.4 Требования к обработке обращений посредством чат-бота. 21
4.8 Требования к подсистеме исходящих вызовов 27
4.9 Требования к подсистеме интерактивного речевого взаимодействия (IVR) 29
4.10 Требования к подсистеме распознавания речи 31
4.11 Требования к подсистеме отчётности о работе Контакт-Центра 32
4.12 Требований к подсистеме сценариев разговоров 34
4.13 Требования к функциям подсистемы мониторинга и оценки качества работы операторов 34

4.13.1 Общие требования 34
4.13.2 Требования регистрации телефонных вызовов 35
4.13.3 Требования к регистрации видеозаписей экранов операторов 36
4.13.4 Требования к хранению и архивации данных 36
4.13.5 Требования к ручной оценке качества работы операторов 37
4.13.6 Требования к подсистеме пользовательских интерфейсов 39
4.14 Подсистема управления временем персонала (Workforce Management) 39
4.15 Требования к программному телефону 41
4.15.1 Общие требования 41
4.15.2 Требования к набору функций программного телефона оператора 41
4.15.3 Требования к программному телефону супервизора 42
4.16 Требования к внедрению оборудования и функциональности 43
Приложение №1 45
Общие требования: 45
Модуль статистических отчетов по работе КЦ: 48

1 Общие положения

1.1 Термины, сокращения и определения

В **табл. 1.1** приведены используемые в настоящем документе термины / сокращения и их определения / расшифровка.

Табл. 1.1 Термины, сокращения и определения

Термин, сокращение	Определение и расшифровка
Оператор	Пользователь Контакт-Центра, занимающийся обработкой входящих и исходящих обращений
Супервизор	Пользователь Контакт-Центра, отвечающий за управление процессом обслуживания обращений и контролирующий работу операторов
Менеджер по контролю качества	Пользователь Контакт-Центра, производящий оценку качества обработки вызовов операторами
Администратор	Сотрудник компании Заказчика, занимающийся техническим обеспечением (администрированием) работы Контакт-Центра
Контакт-Центр	Система позволяющая осуществлять прием, обработку и исходящие вызовы по голосовым каналам связи на базе протокола IP/VPN
Планировщик ресурсов	Пользователь подсистемы WFM, производящий формирование расписаний операторов на основе данных по работе контактного центра
Программный телефон	Программное приложение, входящее в состав Контакт-Центра. Должен представлять собой виртуальное рабочее место оператора, позволяющее выполнять все необходимые действия по обслуживанию обращений, поступающих в Контакт-Центр, в том числе организовывать телефонную связь с абонентами ТфОП и другими пользователями Контакт-Центра
Входящий вызов	Вызов, инициированный абонентом внутренней сети или ТфОП на номер телефона Контакт-Центра
Исходящий вызов	Вызов, инициированный пользователем Контакт-Центра или одним из компонентов Контакт-Центра на номер телефона абонента внутренней сети или ТфОП
Навыки	Набор знаний и умений оператора, необходимых для получения им вызова из какой-либо очереди Контакт-Центра
Интеллектуальная маршрутизация голосовых вызовов	Распределение вызова по различным группам операторов на основании интеллектуального анализа информации о звонке
Доступность системы	Время работоспособности системы в определённом интервале времени
Техническая поддержка	Набор услуг, направленных на минимизацию времени восстановления доступности Системы при возникновении нештатных ситуаций.

Термин, сокращение	Определение и расшифровка
Канал связи	Система технических средств и среда распространения сигналов для передачи данных.
IVR	Interactive Voice Response – система голосового самообслуживания
SIP	Session Initialization Protocol — протокол установления сеанса
WFM	Work Force Management – подсистема управления трудовыми ресурсами. Один из компонентов Контакт-Центра
ТфОП	Телефонная сеть общего пользования
Skill-based routing	Механизм распределения вызовов на операторов на основе их навыков
CallerID	Номер вызывающего абонента.
ПГМ	Подсистема голосового меню
ASR/TTS	Automatic Speech Recognition / Text-To-Speech – система распознавания / синтеза речи
KPI	Key Performance Indicator – ключевые показатели эффективности
IP	Маршрутизируемый протокол сетевого уровня
VPN	Virtual Private Network – Виртуальная частная сеть
АТС	Автоматическая телефонная станция
DTMF	Dual-Tone Multi-Frequency – тональный набор
TCP	Transmission Control Protocol – протокол управления передачей данных
UDP	User Datagram Protocol – протокол пользовательских датаграмм
VoIP	Voice over IP – технология передачи голоса в сетях с пакетной коммутацией
NAT	Network Address Translation – преобразование сетевых адресов
SMS	Short Message Service – технология, позволяющая осуществлять приём и передачу коротких текстовых сообщений с помощью сотового телефона.
E-mail	Электронная почта
Full-Duplex	Режим работы канала связи, когда передача данных может производиться одновременно с приёмом данных
SRGS	Speech Recognition Grammar Specification – формат грамматики распознавания речи в спецификациях консорциума W3C.
HTML	HyperText Markup Language – стандартный язык разметки документов

Термин, сокращение	Определение и расшифровка
FCR	First Contact Resolution – оценка успешности результата первого взаимодействия оператора с клиентом (согласно стандарту EN15838:2009)
Quality IVR	Система, предоставляющая возможность абоненту с помощью системы IVR оценить качество обслуживания по окончании общения с оператором.
Service Level	Уровень обслуживания сервисной линии

2 Назначения и цели создания/модернизации Контакт-Центра

- Переход на надёжную современную платформу.
- Увеличение количества рабочих мест операторов Контакт-Центра.
- Увеличение функциональности и улучшение качества работы Контакт-Центра.

3 Требования к системе

3.1 Требования к структуре и функционированию подсистемы

Общие требования к платформе контактного центра

- АТС Контакт-Центра должна представлять из себя единую программную станцию, ядро которой должно быть территориально размещено в филиале ПАО «МРСК Центра» – «Белгородэнерго».
- Подключение сотрудников для работы в Контакт-Центре должно выполняться по локальной вычислительной сети или через VPN филиала. Схема подключения должна быть сформирована на стадии проектирования.
- Операторы должны иметь возможность работы через программный телефон, подключаемый к серверу Контакт-Центра через IP/VPN соединение.
- Интеллектуальная маршрутизация голосовых вызовов должна быть встроена в программное обеспечение АТС и не должна требовать дополнительного аппаратного обеспечения.
- Контакт-Центр должен включать в себя следующие компоненты:
  - Подсистема распределения вызовов и организации очереди;
  - Подсистема телефонного справочника;
  - Подсистема базы клиентов
  - Подсистема обработки мультимедийных обращений;
  - Подсистема исходящих вызовов;
  - Подсистема интерактивного речевого взаимодействия (IVR);
  - Подсистема распознавания речи;
  - Подсистема синтеза речи;
  - Подсистема отчётности Контакт-Центра;
  - Подсистема сценариев разговоров;
  - Подсистема мониторинга и оценки качества работы операторов;
  - Подсистема записи разговоров
  - Система управления временем персонала (Workforce Management);
  - Программный телефон.

3.2 Показатели назначения

Система Контакт-Центра должна соответствовать параметрам, приведённым в таб. 3.1.

Таб. 3.1. Перечень параметров и значений

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1.	Контакт-Центр должен быть реализован с использованием программных и аппаратных средств, предоставляющих доступность Системы 99,99% без учета запланированных простоев при условии наличия круглосуточной Технической Поддержки. Доступность Системы – в режиме 24x7.	Соответствие

№ п/п	Наименование параметра	Значение
2.	Серверы Контакт-Центра, а также места пользователей (операторов, супервизоров) должны быть укомплектованы последней на момент поставки версией программного обеспечения.	Соответствие
3.	Подключение пользователей Контакт-Центра (операторов, супервизоров, администраторов) должно производиться через IP/VPN соединение.	Соответствие
4.	Программное обеспечение, с которым работают конечные пользователи (операторы, супервизоры, администраторы), должно иметь русскоязычный интерфейс и поддерживать работу с кириллицей.	Соответствие
5.	Должны обеспечиваться следующие средства повышения надежности, поиска причин возникших проблем и восстановления системы: • Запись в журнал всех событий, происходящих в Контакт-Центре, в том числе и внештатных ситуаций; • наличие необходимых средств отладки для анализа протоколов взаимодействия оборудования и сервисов (в том числе SIP v.2.0).	Соответствие
6.	Количество оператора Контакт-Центра текущее (в перспективе система должна обеспечивать производительность для 250 операторов)	110
7.	Количество одновременно записываемых голосовых вызовов (операторов и супервизоров) (в перспективе система должна обеспечивать запись 250 операторов)	132
8.	Количество супервизоров Контакт-Центра	22
9.	Количество менеджеров по контролю качества	30
10.	Количество одновременных сессий дозвона до абонентов в режиме preview	30
11.	Количество одновременных сессий автоматического обзвона без участия оператора с предзаписанными файлами	30
12.	Количество одновременных сессий для автоматического обзвона в режиме progressive	30
13.	Количество одновременных сессий для автоматического обзвона в режиме predictive	30
14.	Количество одновременных сессий на обработку email-обращений	10
15.	Количество одновременных соединений слитного распознавания речи (ASR)	50
16.	Количество одновременных соединений синтеза речи (TTS)	50
17.	Возможность обработки не менее 300 одновременных соединений	Соответствие
19.	Контакт-Центр должен быть оснащён устройством автосекретаря со следующими функциями: • Ответ на входящий вызов с проигрыванием записанного сообщения, не менее 150-ти разных одновременно проигрываемых сообщения;	Соответствие

№ п/п	Наименование параметра	Значение
	• Распознавание тонового набора (кода DTMF) для целей навигации по голосовому меню или донабора внутреннего номера абонента не менее 150-ти одновременных каналов распознавания; • Переключение вызова на набранный абонентом внутренний или внешний номер; • Переключение вызова на предопределенный номер в случае отсутствия ввода цифр абонентом в течение определенного времени; • Голосовое меню с уровнем вложения не менее десяти; • Переключение на предопределенный внутренний номер в результате выбора в голосовом меню.	
20.	Должна обеспечиваться возможность подключения к серверу Контакт-Центра пользовательских терминалов следующих типов: • IP телефонов (предназначенных для работы с предлагаемой программной АТС); • Программных IP-телефонов, реализованных на персональном компьютере (SoftPhone) с возможностью передачи мультимедийной информации не менее 132 шт.	Соответствие
21.	Требованиям к способам и средствам связи: • Все компоненты и Контакт-Центра для информационного обмена должны использовать локальные вычислительные сети на основе интерфейсов последовательной передачи данных. Информационный обмен между компонентами и подсистемами должен осуществляться только в рамках вычислительных сетей объектов Заказчика. • Пропускная способность канала между оборудованием оператора связи и сервисами телефонии Контакт-Центра должна быть достаточной для прохождения необходимого количества одновременных потоков, закодированных заданным кодеком. Для одного канала при использовании G.711 кодека необходимая пропускная способность должна быть не менее 90 Кбит/с в одну сторону. Необходимая пропускная способность при использовании G.729 кодека должна быть не менее 20 Кбит/с в одну сторону. • Время доставки пакетов между рабочими станциями и серверами Контакт-Центра не должно превышать 20ms. • Канал связи между оборудованием оператора связи и серверами телефонии Системы, а также между серверами комплекса систем и рабочими станциями должен быть реализован на основе технологии Full-Duplex. • Оборудование комплекса систем не должно быть доступно со стороны общественных сетей (Интернет) и других сетей, которые могут представлять собой угрозу безопасности. • Оборудование комплекса систем должно быть открыто для IP-адресов оператора связи по портам TCP и UDP только выше 1023 с целью получения услуг VoIP.	Соответствие

3.3 Требования к надёжности

Система должна обеспечивать надежность, позволяющую организовать круглосуточную работу пользователей и оперативное восстановление работоспособности при сбоях.

Система должна обеспечивать коэффициент готовности 99,99%, за исключением простоев, предусмотренных сервисным режимом обслуживания.

Система не должна терять работоспособность в случае возникновения сбоев на рабочих станциях.

Система должна обеспечивать сохранность данных при сбоях в электропитании технических средств подсистемы за счёт использования средств бесперебойного питания и резервных схем электроснабжения на стороне Заказчика.

Система должна сохранять работоспособность в случае некорректного завершения работы с подсистемами на рабочих станциях.

Система должна обеспечивать средства резервного копирования данных хранилища электронных документов на внешние носители, а также средства автоматизированного восстановления данных с резервных копий.

Система должна иметь тестовый контур, на котором проводится тестирование изменений и обновлений Подсистемы.

Система должна продолжать свое штатное функционирование и не терять обрабатываемую информацию при корректном перезапуске аппаратных средств.

Отказоустойчивость предлагаемого решения должна обеспечиваться со стороны Заказчика и Исполнителя следующим образом:

- за счёт использования аппаратных средств Заказчика, и использования средств резервирования (дублирование серверов);
- за счёт использования жестких дисков, объединенных в RAID-массив;
- за счёт резервирования элементов локальной вычислительной сети Заказчика;
- за счёт дублирования голосовых каналов связи и оборудования передачи данных;
- за счёт обеспечения мер отказоустойчивости на стороне Заказчика, при потере электропитания;
- за счёт регулярного копирования данных (создания бекапов) на отдельной хранилище стороной Заказчика.

3.4 Требования к безопасности

При монтаже, наладке, эксплуатации, обслуживании и ремонте технических средств Системы должны выполняться меры электробезопасности в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Аппаратное обеспечение Системы должно соответствовать требованиям пожарной безопасности в производственных помещениях по ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования».

Должно быть обеспечено соблюдение общих требований безопасности в соответствии с ГОСТ 12.2.003-91 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности» при обслуживании Системы в процессе эксплуатации.

Аппаратная часть Системы должна быть заземлена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.22-2000 «Электроустановки зданий. Часть 7. Требования к специальным электроустановкам. Раздел 707. Заземление оборудования обработки информации».

Также должны учитываться требования к безопасности:

- Все компоненты и подсистемы для информационного обмена должны использовать локальные вычислительные сети на основе интерфейсов последовательной передачи данных. Информационный обмен между компонентами и подсистемами должен осуществляться только в рамках вычислительных сетей объектов Заказчика.
- Оборудование комплекса Системы не должно быть доступно со стороны общественных сетей (Интернет) и других сетей, которые могут представлять собой угрозу безопасности.
- Оборудование комплекса Системы должно быть открыто для IP-адресов оператора связи по портам TCP и UDP только выше 1023 с целью получения услуг VoIP.
- Доступ пользователей к компонентам Контакт-Центра должен разграничиваться посредством прав доступа.

3.5 Требования к эргономике и технической эстетике

Система должна быть разработана с учетом требований по эргономике и технической эстетике. К числу таких требований относятся:

- интуитивно понятный интерфейс;
- использование графического пользовательского интерфейса;
- работа на мониторах с разрешением 1920*1080;
- возможность использования справочников при работе с полями ввода информации.

3.6 Требования к видам обеспечения

3.6.1 Требования к техническому обеспечению

Технические средства для обеспечения работы компонентов Контакт-Центра должны соответствовать рекомендуемым требованиям производителя используемых программных и аппаратных средств.

Технические средства должны размещаться в выделенных серверных комнатах, обеспечивающих постоянное функционирование основных сервисов, оборудованных системой кондиционирования, пожаротушения и системой бесперебойного питания, и должны быть защищены от несанкционированного доступа.

3.6.2 Требования к информационному обеспечению

Подсистема должна быть реализована на основе свободно-распространяемой СУБД.
Требования к сроку хранения данных Подсистемы:

- Срок хранения видеозаписей экранов – 3 месяца
- Срок хранения фонограмм для оперативного доступа – 6 месяцев;
- Срок хранения фонограмм для архивного доступа – 3 года.
- Срок хранения статистических данных – 3 года.

3.6.3 Требования к программному обеспечению

Программное обеспечение должно удовлетворять следующим требованиям:

1. Программное обеспечение должно быть представлено в виде функциональных модулей, позволять легко наращивать функциональные возможности Системы в соответствии с темпами ее развертывания и внедрения.
2. Программное обеспечение должно позволять осуществлять функциональное масштабирование.
3. Программное обеспечение должно обеспечивать возможность обновления для устранения дефектов программного обеспечения.
4. Программное обеспечение на серверном оборудовании должно работать в операционных системах: Linux и/или Windows.

4 Требования к функциям Контакт-Центра

4.1 Общие требования

- Количество операторов Контакт-Центра, обрабатывающих голосовые вызовы – 110. Оборудование должно иметь техническую возможность расширения количества лицензий операторов до 250 без замены аппаратной составляющей.
- Количество операторов Контакт-центра, обрабатывающих мультимедийные обращения – 10.
- В составе Контакт-центра должно присутствовать приложение рабочего места оператора, которое должно обеспечивать:
  - Телефонную и мультимедийную функциональность агента. Оператору должна быть предоставлена возможность выполнять следующие действия:
    - Осуществлять вход в систему с целью обработки обращений, поступающих по различным каналам, а также совершения исходящих вызовов / выход из системы;
    - Устанавливать статусы ухода на перерыв и обозначать свою готовность к приёму вызовов;
    - Осуществлять прием входящих вызовов из внутренней сети или ТфОП;
    - Осуществлять исходящий вызов на номера ТфОП или внутренние номера
    - Осуществлять перевод вызовов на номера ТфОП или внутренние номера;
    - Ставить вызов на удержание;
    - Организовывать конференцию;
    - Возможность подключить в качестве оператора из другого филиала, при наличии доступа по VPN.
  - Обработку оператором входящих неголосовых обращений с использованием настроенного в графическом редакторе сценария разговора, отображаемого в программном телефоне оператора.
  - Возможность фиксировать результат каждого обращения в сценарии разговора с целью последующего сбора сводной статистики.

- Просмотр истории вызовов с данного номера, а также информацию о текущем вызове и его статус.
- Возможность прослушивания записи разговоров, принятых оператором.
- Просмотр информации о времени ожидания абонента в очереди, при поступлении вызова к оператору.

- Контакт-Центр должен обладать следующими интеграционными возможностями:
  - Наличие возможности интеграции для передачи сопутствующей обращению информации (CallerID звонящего или другой идентификатор пользователя (в зависимости от канала), выбранные пункты меню IVR, собранные на этапе IVR данные);
  - Наличие возможности передачи контекста вызова при переводе на другого оператора/супервизора;
  - Наличие возможности интеграция с автоматизированной системой управления сервисной поддержкой в части передачи контактной информации абонента;
  - Наличие возможности для просмотра информации, взятой из информационного ресурса (например, Microsoft SharePoint), в программном клиенте Контакт-Центра с передачей сопутствующей обращению информации (CallerID звонящего, выбранные пункты меню IVR, собранные на этапе IVR данные). Передача всех данных должна происходить в момент поступления вызова оператору.
  - Комплексная интеграция с системой SAP CRM, Энергопорталом Контакт-Центра (SharePoint), Active Directory.
- Количество супервизора Контакт-Центра – 22 лицензии.
- Количество специалистов по контролю качества сервиса – 30.
- Управление учетными записями пользователей и другими параметрами Контакт-Центра должно выполняться в режиме реального времени.
- Рабочие места оператора и супервизора должны быть оборудованы гарнитурами и позволять работать удаленно через IP/VPN каналы без потери функциональности.
- Рабочие места пользователей системы должны иметь русифицированный интерфейс.
- Производительность системы должна обеспечивать обработку не менее 300 одновременных звонков.
- Должна обеспечиваться возможность переадресацию вызовов на внешние системы в соответствии с гибко настраиваемыми условиями (на основании параметров – количество абонентов в очереди, количество активных операторов в сервисе, время поступления вызова и т.п.) с сохранением в модуле отчетов данных о длительности переадресованных вызовов, записи переадресованных переговоров и т.п.
- Прием, отправка и обработка обращений по разным каналам связи.

4.2 Требования к формированию групп пользователей

В Контакт-Центре должна быть предусмотрена возможность формировать произвольное количество групп пользователей, при этом должна быть реализована возможность включения одного пользователя в несколько групп.

Группы должны иметь неограниченную вложенность.

4.3 Требования к набору ролей пользователей

Контакт-Центр должен позволять разделять пользователей на следующие роли:

- Обычный пользователь – пользователь, не осуществляющий каких-либо специальных функций при работе с Контакт-Центром, осуществляет по мере необходимости исходящие вызовы или принимает вызовы, адресованные непосредственно ему;
- Оператор - пользователь Системы, осуществляющий обслуживание большого потока входящих и/или исходящих телефонных вызовов и мультимедийных обращений;
- Супервизор - пользователь Системы, осуществляющий организацию и контроль работы операторов;
- Эксперт – пользователь Системы, осуществляющий мониторинг и контроль работы операторов;
- Администратор - пользователь Системы, осуществляющий настройку и техническое сопровождение Системы.
- Наблюдатель – пользователь системы, осуществляющий просмотр очереди on-line (окна real time) вызовов по сервисным линиям (проектам), доступ к хронологическим отчетам.
- Сервис-менеджер – пользователь системы, осуществляющий создание сценариев и базы знаний по проекту (сервисной линии)

Название роли может отличаться от указанных, при сохранении объёма прав и функциональности. Любой пользователь системы должен иметь возможность исполнять сразу несколько ролей в любом сочетании.

4.4 Требования к настройке прав доступа

Система должна предоставлять возможность максимально разграничивать права доступа сотрудников к объектам Системы в зависимости от того, каким ролями и сервисами они обладают.

В частности, Контакт-Центр должен поддерживать возможность выполнения следующих настроек прав доступа пользователя по ролям пользователей:

- **Администратор:**
  - Полный доступ ко всем функциям и модулям системы**.**
- **Супервизор:**
  - Доступ к модулю исторических отчетов и отчётов реального времени Контакт-Центра, с возможностью выгрузки и обработки любого отчета;
  - Доступ к рабочему месту супервизора;
  - Доступ к созданию новых операторов;

- Доступ к настройкам групп операторов в части редактирования приоритетов обслуживания, квалификации операторов и принадлежности операторов к различным группам**;**
- Доступ к настройкам учетных записей операторов с возможностью редактирования квалификации;
- Доступ к настройкам сервисных линий в части редактирования приоритетов;
- Доступ к системе записи с возможностью просмотра отчетов и прослушивания разговоров, а также просмотра экранного изображения соответствующего конкретной записи;
- Доступ к рабочему месту оператора (супервизор может выступать в роли оператора);
  - Доступ к системе IVR с возможностью редактирования существующих меню в части его оперативного изменения на уровне удобного пользовательского интерфейса;
  - Доступ к системе составления расписаний и контроля его выполнения.

- **Специалист по контролю качества (Эксперт)**
  - Доступ к отчетам модуля мониторинга (оценки качества)**;**
  - Доступ к настройкам критериев контроля качества обработки обращений (загрузка)
  - Доступ к настройкам расчета показателя «Quality» с разграничением оценки операторов и стажеров
  - Доступ к изменениям своих данных по оценке вызова
- **Сервис-менеджер**
  - Создание и корректировка сценариев, баз знаний, справочников
  - Ведение истории изменений с датой и описанием
  - Создание и рассылка сообщений/оповещений группе операторов по сервису (проекту) с возможностью подтверждения ознакомления операторами (дата/время)
  - Доступ к отчетности использования сценариев операторов
- **Оператор:**
  - Доступ к рабочему месту оператора.
- **Планировщик ресурсов**
  - Доступ к составлению расписания и обмену сменами.

4.5 Требования к подсистеме распределения вызовов и организации очереди

4.5.1 Требования к подсистеме обработки голосовых вызовов

Программные средства Контакт-Центра должны позволять обслуживать входящие вызовы по нескольким очередям (сервисным линиям) сразу. При этом за каждой очередью должен закрепляться свои сценарий IVR и сценарий обслуживания оператором обработки поступившего вызова.

Для Контакт-Центра не должно существовать ограничений на максимальное количество входящих очередей (сервисных линий).

Процесс обработки входящего вызова должен выглядеть следующим образом:

- При поступлении вызова Контакт-Центр должен автоматически определять, к какой очереди относится вызов, и запускать сценарий IVR обработки вызова до ответа оператора.
- В процессе ожидания ответа оператора Система должна предусматриваться возможность информировать абонента о примерном времени ожидания в очереди, проигрывать музыку, рекламно-информационные сообщения и т.д.
- В случае загруженности линии Система должна предусматривать функцию обратного вызова Call Back. При поступлении входящего вызова в случае занятости всех операторов на линии должно происходить соответствующее информирование абонента и отправка электронного сообщения на указанные адреса с номером звонившего абонента.
- Распределение вызовов из очереди должно быть реализовано на основе уровня навыков (квалификации) оператора. Для приема входящих вызовов в Контакт-Центре должна присутствовать возможность создавать очереди, при этом при создании очереди должны обеспечиваться следующие возможности:
    - должен задаваться приоритет очереди;
    - должен задаваться приоритет вызова в очереди, определяемый на основании параметров, получаемых на этапе IVR (например, на времени поступления);
    - нахождение абонента в очереди должно сопровождаться средствами IVR;
    - для каждой очереди должен задаваться набор требуемых навыков оператора при наличии которых оператор сможет участвовать в обслуживании вызовов, поступивших в эту очередь;
    - каждый оператор должен иметь возможность обслуживать сразу несколько очередей в зависимости от его навыков, при этом каждому оператору должна быть предоставлена возможность задать набор навыков с их оценкой, которая характеризует уровень владения навыком;
    - для каждой очереди должна быть возможность назначить ряд супервизоров, контролирующих распределение вызовов и работу операторов внутри очереди, при этом супервизор может контролировать, как несколько закрепленных за ним очередей, так и все очереди одновременно

При поступлении нового входящего вызова Система должна произвести постановку его в очередь. Далее возможно возникновение следующих ситуаций:

1. В Контакт-Центре есть несколько свободных операторов, и в очереди появляется новый входящий вызов. В этом случае должны происходить следующие действия:
    - выбираются операторы с навыками, необходимыми для обслуживания данного проекта;

- среди отобранных операторов выбирается оператор, который более всего удовлетворяет одной из следующих политик распределения вызовов, заданной для данной очереди:
    - наименее занятый;
    - наименее занятый пропорционально рабочему времени;
    - наиболее квалифицированный;
    - наиболее свободный;
    - наименее занятый среди наиболее квалифицированных;
    - наиболее свободный среди наиболее квалифицированных;
    - произвольный;
    - наименее квалифицированный.

2. В очереди ожидают ответа оператора несколько вызовов, и освобождается новый оператор. При появлении свободного оператора в Системе должны происходить следующие действия:
    - по известным навыкам оператора Система осуществляет отбор тех очередей, которые способен обслужить данный оператор;
    - в отобранных очередях выбирается тот звонок, который больше всего удовлетворяет следующим характеристикам:
        - наибольшее время ожидания (наибольшее время нахождения в очереди);
        - наибольшее время ожидания с учетом приоритета (наибольшее время нахождения в очереди, умноженное на приоритет проекта);
3. Возможность выполнения особых действий с вызовом при определении номера клиента (VIP-клиента или клиента из «черного списка»):
    - Перевод в отдельную сервисную линию, вне зависимости от сервисной линии на которую поступил вызов, назначение особого приоритета обслуживания.
    - Проигрывание особого звукового ролика для клиента (например - об отказе обслуживания).
    - Отображение «всплывающего окна» на рабочем месте оператора, супервизора с подробной информацией о клиенте (поиск клиента по CallerID)
    - Возможность передачи контекста.

4.6 Требования к подсистеме телефонного справочника, клиентская база.

Возможность ведения нескольких справочников или распределение контактов по признаку (внутренний/внешний).

Возможность хранения централизованного списка контактов.

Должна быть обеспечена возможность поиска по:

- Логину;
- ФИО;
- Номеру.
- Организации
- Должности
- Других данных (e-mail, адрес, категория, дополнительной информации, признаки, статусы и т.д.)
- Телефон (по умолчанию),
- Городской, Внутренний,
- Мобильный,
- Организация,
- должность,
- Тип контакта (внутренний/внешний),
- Тип работника (диспетчеры, руководители, сотрудники)

Также должны обеспечиваться следующие функции:

- Фильтры по этим параметрам, выпадающие списки (тип и т.п.)
- Импорт/Экспорт (помимо ручного добавления по 1)
- Возможность изменения, добавления прямо в таблице или в карточке при клике/кнопке
- Возможность ограничения группы, кто может удалять/изменять/добавлять.
- Реализация работы с дублирующими контактами (проверка), когда при импорте уже есть совпадение по ФИО, Организация, Мобильный телефон, возможно какие-то другие.
- Возможность ограничения доступа к разным типам или рангам контактов для разных групп пользователей. Т.е таблица, где будет указываться тип или ранг (или даже несколько столбцов, условно Супервизоры могут видеть Внутренний-Руководители, а операторы только Внутренний-Сотрудники) и группа сотрудников, которая может видеть эти контакты.
- Возможность звонка по кнопке на номер по умолчанию или выбор номера
- Возможность подключения по кнопке абонента в режиме конференция (на телефон по умолчанию или выбор)
- Возможность перевода по кнопке

4.7 Требования к подсистеме обработки мультимедийных обращений

Система должна работать не только с голосовыми сообщениями, но также и другими типами сообщений:

- Email;
- SMS.
- Обращения, поступающие через сайт компании

Система должна обладать возможностью расширения для обрабатывания дополнительных каналов взаимодействия, таких как – социальные сети, мессенджеры и веб-чаты

Неголосовые каналы должны обрабатываться по аналогии с голосовыми каналами связи и должна быть обеспечена доступность следующих функций:

- Распределение всех типов сообщений на оператора из единой очереди.
- Использование сценариев разговоров для каждого типа сообщений.
- Использование единых принципов обслуживания как для голосовых, так и неголосовых каналов связи;
- Возможность действий на основе содержания обращения абонента;
- Возможность автоматического ответа при поступлении первого сообщения.

4.7.1 Требования к обработке email-сообщений

Подсистема должна позволять обслуживать входящие email-сообщения по нескольким проектам сразу. При этом за каждым проектом возможно закрепление своего сценария разговора.

Подсистема не должна накладывать ограничения на максимальное количество входящих email проектов.

В настройках проекта должны иметь возможность задаваться:

- приоритет очереди;
- политика распределения сообщений между операторами;
- расписание кампании – дата/время, указывает, в какой период входящие сообщения будут распределяться на операторов.

Должно быть предусмотрено формирование неограниченного количества шаблонов email для ответа. С возможностью автоматической отправки в зависимости от сценарных условий.

Должна быть предусмотрена предобработка email-сообщений по содержанию темы письма, содержанию тела письма, почтового адреса назначения, почтового адреса отправления и т.д. В зависимости от этих параметров доступны следующие опции:

- установка приоритета и очереди;
- формирование автоматического ответа.

4.7.2 Требования к обработке SMS-сообщений

Подсистема должна позволять обслуживать входящие SMS-сообщения по нескольким проектам сразу. При этом за каждым проектом возможно закрепление своего сценария разговора.

Подсистема не должна накладывать ограничения на максимальное количество входящих SMS проектов.

В настройках проекта должны иметь возможность задаваться:

- приоритет очереди;
- политика распределения сообщений между операторами;
- расписание кампании – дата/время, указывает, в какой период входящие сообщения будут распределяться на операторов.

Должно быть предусмотрено формирование неограниченного количества шаблонов SMS для ответа.

4.7.3 Ведение истории всех обращений

Система должна иметь возможность собирать и фиксировать информацию обо всех аспектах взаимодействия клиента с сервисами Контакт-центра.

Для каждого обращения должен создаваться специальный набор данных, доступ к которому, независимо от канала взаимодействия, должны иметь все подсистемы Контакт-центра, супервизоры и операторы по мере их вовлечения в процесс обслуживания запросов абонентов. При этом каждый раз при прохождении очередного этапа взаимодействия с клиентом эти данные должны пополняться.

Данная функциональность должен обеспечить быстрое предоставление данных о предыдущих обращениях клиента в Контакт-Центр (в окне оператора в программном телефоне в виде списка всех email и sms, полученных от данного клиента, предыдущих вызовов) во время обслуживания нового запроса.

4.7.4 Требования к обработке обращений посредством чат-бота.

Система должна включать следующие функциональные модули:

- модуль ведения справочников, предназначенный для конструирования чат-бота;
- чат-бот;
- модуль обработки диалогов;
- модуль администрирования диалогов;
- модуль формирования отчетности

Чат-бот должен быть спроектирован с учетом возможности использования в мессенджере Viber, на сайте Общества и применения для различных тематик.

4.7.4.1 Требования к ролевой модели системы.

В Системе должна быть реализована настройка следующих ролей и их полномочий (Табл. 4.7.4).

Табл. 4.7.4

Роль	Настройка системы	Ведение справочников чат-бота определенного типа	Администрирование диалогов	Обработка диалогов	Формирование отчетов
Разработчик	+	+	+	+	+
Администратор – тип чатбота	-	+	+	+	+
Супервизор – тип чатбота	-	-	+	+	+
Оператор – тип чатбота	-	-	-	+	-

Администрирование диалогов включает в себя онлайн-мониторинг и распределение диалогов клиентов между операторами онлайн.

Обработка диалогов подразумевает выполнение определенных действий с сообщениями, которые требуют участия оператора для завершения и обработки диалога.

4.7.4.2 Показатели назначения

Система должна обеспечивать:

- возможность одновременной работы не менее 100 пользователей;
- время полной загрузки страницы – не более 5 сек;
- следующее время отклика системы:
  - для операций навигации по экранным формам системы – не более 3 сек;
  - для операций формирования отчетности – не более 15 сек.

Система должна предусматривать возможность масштабирования по производительности и объему хранения информации без модификации ее программного обеспечения путем модернизации используемого комплекса технических средств.

Возможности масштабирования должны обеспечиваться средствами используемого базового программного обеспечения.

4.7.4.3 Требования к надежности

Система должна обеспечивать восстановление информации при программно-аппаратных сбоях (отключения электропитания, отказах носителей информации, вирусах и т.д.).

При корректном перезапуске аппаратных средств и операционной системы функционирование Системы должно восстанавливаться в полном объеме автоматически, без участия оператора.

4.7.4.4 Требования к эргономике

Интерфейс пользователя должен обеспечивать выполнение всех функций Системы. Интерфейс пользователя должен быть единообразным в применении и единообразным для всех подсистем.

Интерфейс пользователя, предоставляемый для взаимодействия с Системой, должен быть прост и удобен для восприятия и использования персоналом, использующим систему.

Пользователь Системы должен получать информацию, как об успешном завершении операций, так и о возникновении сбоев в ходе их выполнения или невозможности выполнения.

При выполнении длительных (более показателя назначения времени реакции интерфейса на запрос пользователя) операций, требующих значительного времени для выполнения, пользователь, по возможности, должен получать информацию о текущем ходе выполнения операции.

Сообщения об ошибках пользователей должны быть выражены полным текстом (не кодами), возможно более точно отражающим проблему. Далее должен следовать текст с предложениями по возможным решениям проблемы, запросу дополнительной помощи и/или текст с информацией по мерам уже предпринятым системой.

4.7.4.5 Требования по сохранности информации

Информация должна накапливаться в системе и не удаляться, при этом информация должна быть одинаково доступна в любой период. Выход из строя одной из частей системы или нарушение канала связи не должны приводить к потере информации ранее внесенной и сохраненной в системе.

В системе должна быть обеспечена возможность восстановления данных с внешнего накопителя после восстановления активного накопителя.

4.7.4.6 Требования к функциям Системы

4.7.4.6.1 Модуль ведения справочников

Модуль ведения справочников должен включать в себя:

- интерфейсы ведения справочников Системы: типы чат-ботов, справочник вопросов, справочник ответов с учетом версионности;
- интерфейс моделирования диалогов по наполненным справочникам с учетом версионности справочников вопросов и ответов;

- настройка быстрых сообщений (типовые ответы);

4.7.4.6.2 Интеграция с внешними системами

Реализация алгоритма чат-бота должна предусматривать возможность интеграции с внешними системами в части чтения и записи данных посредством веб-сервисов.

Для чат-бота по тематике отсутствия электроэнергии должны быть реализованы следующие интеграционные механизмы:

- получение данных для выбора области, района, населенного пункта, причины отключения из справочников СУМО;
- использование зон обслуживания;
- получение информации о текущих отключениях (аварийных, плановых, внерегламентных) по населенному пункту из СУМО;
- создание аварийных отключений и обращений потребителей. Заполнение полей при регистрации обращений: Источник – Мессенджер, Сценарий – Чат-бот, Причина отключения – в зависимости от отключения, Категория обращения – Прямая линия энергетиков, Область, район, населенный пункт, РЭС, Обращение клиента, Контактное лицо, Контактный телефон, Улица, номер дома, Признак новое отключение, признак Авария экстренная, Дата создания, Кем создано/изменено;
- получение ID пользователя из СУМО по его логину.

По тематике отсутствия электроэнергии должны создаваться аварийные отключения и обращения потребителей.

Заполнение полей при регистрации обращений:

- Источник – Мессенджер,
- Сценарий – Чат-бот,
- Причина отключения – в зависимости от отключения,
- Категория обращения – Прямая линия энергетиков,
- Область, район, населенный пункт, РЭС, Контактное лицо, Контактный телефон, Улица, номер дома, признак «Авария экстренная» – должны заполняться на основании ответов пользователя в рамках диалога;
- Кем создано/изменено – ID пользователя в СУМО.

4.7.4.6.3 Чат-бот

Чат-бот должен обрабатывать только незавершенные диалоги.

Завершение диалога осуществляется в следующих ситуациях:

- клиент закрыл сессию общения с мессенджером;
- от клиента получен ответ, подразумевающий завершение диалога по логике обработки ответов;
- от клиента в течение определенного времени не поступило ответа на вопрос.

Для взаимодействия с клиентом в мессенджере, чат–бот должен решать следующие задачи:

- вести диалог по инициативе клиента, используя анкету текущей версии;
- задавать вопросы в соответствии с настроенным в модуле администрирования бот–диалогом;
- предоставлять возможность выбора ответа из списка значений в зависимости от вопроса и типа сообщения;
- предоставлять возможность ввода клиентом текста в предусмотренных сценарием случаях;
- сохранять в базу данных информацию о диалоге: идентификатор клиента, версия анкеты, дата и время начала и окончания диалога;
- сохранять введенный текст или выбранный клиентом вариант ответа в базу данных;
- сохранять информацию о клиенте по его идентификатору: ФИО, адрес, дата и время последнего обращения, результат обработки последнего обращения; использовать ранее сохраненную информацию о клиенте в случае повторного обращения;
- предоставлять клиенту информацию, полученную в ходе поиска по критериям, определенным по ранее полученным ответам;
- информировать о завершении диалога;
- информировать клиентов в случае их согласия: при внесении/ изменении планируемого времени устранения, внесении фактического времени устранения в аварийном отключении, также при изменении планируемого времени включения в плановых и внерегламентных отключениях;
- предоставлять возможность продолжить незавершенный диалог в автоматическом режиме;
- предоставлять возможность продолжить диалог с оператором.

Чат-бот должен быть внедрен в мессенджер Viber.

Алгоритм ведения диалога по отсутствию электроэнергии должен соответствовать схеме обработки обращений потребителей специалистами Контакт-Центра.

4.7.4.6.4 Модуль обработки диалогов

Модуль обработки диалогов должен включать в себя функциональные возможности:

- мониторинг незавершенных диалогов, требующих ответа от чат-бота на предмет наличия ситуаций, не предусмотренных алгоритмом автоматической обработки сообщений;
- возможность автоматического перевода диалога на оператора для продолжения в случае возникновения определенной ситуации;
- автоматическое распределение поступающих сообщений между операторами, исходя из количества операторов в сети, их статусов (готов / не готов), времени обработки предыдущих сообщений, времени последнего поступившего сообщения оператору, приоритета потребителя (для постоянных пользователей). При неактивности оператора в течение заданного промежутка времени (по умолчанию 1 минуты), поступившее обращение должно распределяться между следующими свободными операторами.
- возможность перевода диалога оператором на чат-бота при наличии возможности продолжения диалога в автоматическом режиме;
- возможность перевода диалога оператором на другого оператора;

– возможность передачи оператору всей истории незавершенного диалога пользователя с чат-ботом для дальнейшего завершения с возможностью последующей обработки и создания обращения с сообщением об отключении;
– оповещения (Push и звуковые) о поступающих сообщениях от потребителей.
– сценарий обработки завершенных диалогов чат-бота для создания сообщений об отключении.

4.7.4.6.5 Модуль администрирования

Модуль администрирования должен включать в себя:

– интерфейс просмотра завершенных диалогов;
– онлайн-мониторинг (по операторам, диалогам, обрабатываемым чат-ботом, диалогам, обрабатываемым операторами, очередь необработанных операторами сообщений, счетчик времени ожидания ответа оператора) и распределение очереди обращений между операторами соответствующего типа чат-бота;
– возможность установки лимита диалогов на оператора и максимального количества одновременно обрабатываемых диалогов;
– возможность настройки уведомлений для супервизора;
– назначение операторов для обработки диалогов;
– отслеживание статусов операторов по обработке диалогов в мессенджере;
– интерфейс просмотра потребителей с возможностью поиска по номеру потребителя, адресу, ФИО, дате последнего обращения и возможностью установки приоритета и внесения его в «Черный список» с автоматической отправкой фразы после повторных обращений.

4.7.4.6.6 Модуль формирования отчетности

В Системе необходимо разработать отчеты:

– статистика по работе операторов (статус);
– статистика по количеству обработанных обращений оператором за период;
– статистика обращений в разрезе тематик;
– статистика обращений в разрезе филиалов за период;
– статистика обращений по дням в разрезе филиалов за период;
– статистика по поступившим/обработанным/потерянным обращениям;
– статистика по минимальной/максимальной/средней длительности обработки обращений;
– статистика по длительности ожидания ответа оператора;
– статистика по необработанным обращениям в чат-боте;
– статистика по длительности ожидания в очереди для необработанных обращений оператором;
– статистика по потерянным обращениям после передачи оператору;
– статистика по нагрузки в разрезе часа;
– реестр всех поступивших обращений за период.

4.8 Требования к подсистеме исходящих вызовов

Исходящий обзвон должен обеспечивать следующие возможности:

- Подсистема исходящего обзвона должна предоставлять следующие алгоритмы для проведения исходящих обзвонов:
  - preview. Распределение на операторов задач на дозвон до абонента. Оператор в ручном режиме должен иметь возможность дозвониться до абонента.
  - progressive. Подсистема исходящего обзвона должна выбрать свободного оператора, временно прекратить распределение вызовов из этого же обзвона или других обзвонов на этого оператора, затем должен дозвониться до абонента и соединить его с выбранным оператором.
  - predictive. Подсистема исходящего обзвона должна иметь возможность предсказывать время освобождения операторов на основе статистических данных о среднем времени разговора оператора с абонентом и среднем времени успешного дозвона до абонента. Звонок до абонента должен начаться еще до появления свободных операторов.
  - outbound IVR. Подсистема исходящего обзвона должен в автоматическом режиме осуществлять вызовы по заданному списку номеров с дальнейшим распределением на IVR (автоинформатор).
- автоматический дозвон системы Контакт-Центра до клиента с регистрацией звонка в базе данных Контакт-Центра;
- при ответе клиента на вызов, поступивший от Контакт-Центра, автоматически должен быть найден свободный оператор со специализацией/квалификацией, соответствующей категории вызова;
- при автоматическом дозвоне до клиента Контакт-Центра должен различать тоны автоответчика по заданному набору слепков. В этом случае Контакт-Центра должен автоматически воспроизвести заранее заданное Заказчиком сообщение вместо соединения с оператором;
- одновременно должно поддерживаться несколько кампаний по обзвону клиентов;
- должен поддерживаться импорт списков обзвона из файлов формата xls, xlsx, в том числе, в автоматическом режиме. В процессе импорта должна присутствовать возможность выполнить проверку и блокировать создание дублей заданий для обзвона;
- должно выполняться автоматическое обновление информации в базе данных Контакт-Центра по результатам обзвона;
- Подсистема исходящего обзвона должна иметь API для добавления, изменения или удаления задания на обзвон по одному абоненту или их группе.
- При импорте задания на обзвон подсистема должна присутствовать возможность проверки данных на наличие дублей и их исключения по полному совпадению набора значений номеров телефона.
- Подсистема исходящего обзвона должна позволять откладывать вызов в процессе разговора и автоматически осуществлять перезвон в заданное время.
- Подсистема исходящего обзвона должна предоставлять поддержку часовых поясов (при учете расписания обзвона, назначении времени перезвона).
- Должно быть обеспечено автоматическое определение результата исходящего вызова (занято, нет ответа, автоответчик оператора мобильной связи и т.п.) с сохранением этого результата.
- Должно быть обеспечено ведение нескольких типов абонентских номеров и настройки стратегии обзвона в зависимости от этих типов.
- Подсистема должна позволять импортировать для обзвона неограниченное количество номеров по каждому абоненту.
- дозвон до клиента должен осуществляться Контакт-Центра определенное Заказчиком количество раз и в течение определенного Заказчиком периода времени;

- при проведении кампаний обзвона, система должна исключать из списка автодозвона клиента, который звонил в операторский центр в течение заданного периода времени;
- должна поддерживаться возможность отправки сообщений электронной почты, SMS-сообщений по запросу оператора/клиента/приложения;
- должна присутствовать возможность добавления данных в обзвон без его приостановки.

Контакт-Центр должен поддерживать следующие режимы работы оператора:

- оператор работает, как с входящими и исходящими звонками;
- оператор может временно «выйти» из проекта обзвона (если разрешено) или его может вывести супервизор
- оператор работает со всеми обращениями, поступающими по различным каналам связи;
- оператор указывает время, в которое нужно перезвонить клиенту; Система должна перезвонить клиенту и соединить с оператором в заданное время.
  Система должна позволять назначать оператору обработку обращений в любом наборе вариантов по каналам поступления обращений.

Должны настраиваться различные критерии по времени перезвона и откладыванию вызова на основе полученных результатов:

- Занято — от шлюза получен код, соответствующий коду «Занято».
- Нет ответа — от шлюза получен код, соответствующий коду ответа «Нет ответа».
- Несуществующий номер — от шлюза получен код, соответствующий коду ответа «Несуществующий номер».
- Отклонен (не берут трубку) — от шлюза получен код, соответствующий коду ответа «Отклонен».
- Потерянный вызов — вызов был распределен в очередь и потерян.
- Ошибка — от шлюза получен неизвестный код ошибки.

Необходимые параметры заданий на исходящий/автоматический обзвон:

- Расписание;
- Звуковой файл для проигрывания приветствия;
- Подключение клиентов к системе IVR (в случае необходимости)
- Количество попыток дозвона;
- Интервал между попытками дозвона;
- Длительность дозвона;
- Критерии действий по результатам попытки дозвона в зависимости от типов номеров. Например, при определении автоответчика – исключить номер из обзвона, при недозвоне – откладывание вызова на 2 часа, в случае занятости – откладывание вызова на 10 минут.
- Максимальное количество единовременных исходящих вызовов.

Для отслеживания состояния автоматического обзвона, должны быть предусмотрены следующие онлайн-показатели:

- Состояние. Текущее состояние обзвона. Должна иметься возможность отображений следующих состояний обзвона:
  - Включен
  - Выключен.
- Всего номеров. Общее количество телефонных номеров, на которые должен быть осуществлен вызов в рамках проведения обзвона.

- Успешно обзвоненные номера. Количество номеров, вызов на которые в соответствии параметрами обзвона считается успешно обработанным.
- Оставшиеся номера. Количество оставшихся номеров, на которые еще не производился вызов.
- Недоступные абоненты. Количество номеров, попытки вызова на которые исчерпаны (все вызовы оказались неуспешными).
- Среднее время ожидания ответа абонента. Статистический параметр, отражающий среднее время ожидания ответа (поднятия трубки) в секундах.
- Сделано вызовов. Общее количество совершенных вызовов.
- Время задержки. Время задержки вызова в очереди.

4.9 Требования к подсистеме интерактивного речевого взаимодействия (IVR)

Подсистема интерактивного речевого взаимодействия должна поддерживать следующие функции:

- Наличие гибкого мастера настройки IVR
- при ответе на входящий вызов воспроизводить приветствия и информационные сообщения;
- обеспечивать возможность прослушивания абонентом во время ожидания в очереди музыкального сопровождения и информационных сообщений, заданных Заказчиком;
- периодически оповещать абонента о прогнозируемом на текущий момент времени ожидания ответа оператора;
- назначать и изменять приоритет вызова, при необходимости распределять в приоритетную очередь;
- обеспечивать ввод абонентом с клавиатуры телефона в тональном режиме дополнительной информации по запросу подсистемы IVR для обработки и маршрутизации вызова;
- обеспечить приём голосовой информации по запросу подсистемы IVR для последующей интерпретации и маршрутизации вызовов;
- предоставлять абоненту по его запросу информации или услуг на основании полученных от него данных;
- обеспечивать возможность оставить голосовое сообщение;
- предоставлять возможность переадресации абонента оператором в любой пункт голосового меню IVR;
- обеспечивать возможность передачи на монитор оператора информации, введенной клиентом в IVR до ответа оператора, а также информации о том, какими пунктами меню IVR клиент воспользовался до переключения на оператора;
- предоставлять для оператора возможность включать для абонента аудиофайлы;
- динамически формировать ветки в зависимости от заданных условий сценария;
- предоставлять возможность преобразовывать голосовые сообщения в текст (Speech-to-Text);

- предоставлять возможность реализации сценария заказа обратного звонка, с последующим выходом абонента из очереди;
- Предусмотреть возможность супервизору оперативно изменять/устанавливать аудиофайлы в IVR;
- Предусмотреть возможность автоизменения IVR по расписанию;
- Предусмотреть возможность формировать аудиофайлов для IVR из текста (text-to-speech);
- При выборе пункта меню, либо при таймауте ввода, либо при ошибочном вводе, система должна обеспечивать выполнения следующих действий:
  - Переход на уровень меню, в соответствии с предварительной настройкой системы;
  - Переход на самый первый уровень меню;
  - Повторное прослушивание уровня меню;
  - Перевод в любую из сервисных линий Контакт-Центра с сохранением/повышением/понижением приоритета обслуживания вызова;
  - Перевод вызова на любой внутренний/внешний номер телефона.

Для Контакт-Центра должны выполняться следующие требования к настройке IVR:

- визуальный интерфейс настройки предлагаемого абоненту голосового меню;
- модификация алгоритма IVR должна выполняться без остановки системы;
- количество хранимых записанных объявлений не должно иметь ограничений от системы Контакт-Центра;
- должны поддерживаться прерываемые и непрерываемые объявления;
- для прерываемых объявлений при освобождении оператора абонент должен соединяться с оператором;
- Заказчик должен иметь возможность создавать новые и модифицировать действующие сообщения;
- должна обеспечиваться поддержка управления голосом на русском языке с использованием следующих слов: «да», «нет», «один», «два», ..., «десять»;
- должна обеспечиваться поддержка распознавания заданного ограниченного набора «критичных» слов для организации маршрутизации вызова на другие ветви IVR или операторов Контакт-Центра.

Для возможностей самостоятельной настройки Заказчиком скриптов IVR в составе Контакт-Центра должен присутствовать графический конструктор сценариев IVR, предназначенный для создания скриптов логики обработки поступающих вызовов (далее - сценариев) на сервере Контакт-Центра. Конструктор должен позволять создавать сценарии в виде набора элементов с определенными параметрами и расставленными связями между ними.

Конструктор должен позволять реализовать сценарий любой сложности без использования языка прикладного программирования.

Подсистема должна позволять построить IVR следующей сложности:

- Общий вопрос, выполняющий функции главного меню, позволяющий распознать тематику обращения клиента и распределить вызов на выбранный сервис.
- Сервисы:
    - Соединение с оператором. Должны быть обеспечена возможность перевода в очереди ожидания вызова в Общий вопрос на основе голосового высказывания абонента. Также в очереди ожидания должна присутствовать возможность озвучивать абоненту информирующие сообщения.
    - Статус заявки на технологическое присоединение.
    - Уведомление о выполнении технических условий.
    - Информация об ограничениях электроснабжения и авариях

Сервисы должны работать при помощи распознавания речи (ASR), а также синтеза речи (TTS).

4.10 Требования к подсистеме распознавания речи

Система распознавания речи обязана обеспечивать следующие сервисы:

- Реализовать интерактивное взаимодействие Заявителей с горячей линией общегородского контакт-центра.
- Осуществить озвучивание Заявителям динамической информации с использованием ресурса синтеза речи.
- Организовать перевод Заявителя на оператора КЦ с полученной сопроводительной информацией в случаях непредвиденных ошибок.
- Система должна являться частью/расширением существующей системы обслуживания в КЦ, предназначенным для повышения эффективности КЦ.
- Система должна обеспечивать возможность формирования нескольких уровней меню.
- Система должна обеспечивать возможность управления с помощью тонального режима телефона.
- Система должна обеспечивать возможность навигации по меню с помощью ключевых слов («назад», «список», «соединить»/«звонить», «да»/«нет»).
- Система должна обеспечить обработку речевого сигнала для распознавания речи.
- Система должна иметь возможность развития с целью создания дополнительных сервисов голосового самообслуживания таких как оповещение Заявителей об изменении процедуры оказания услуг, времени др.
- Ресурсы синтеза и распознавания речи должны быть оптимизированы для работы на многопроцессорных серверных платформах.
- Система распознавания речи должна обеспечивать распознавание слитной русской речи.
- Система распознавания речи должна обеспечивать пофонемное дикторонезависимое распознавание русской речи, независимо от пола и возраста диктора;
- Система распознавания речи должна быть оптимизирована для распознавания в телефонном канале.

Система синтеза речи обязана обеспечивать следующие сервисы:

- Синтезированная речь должна соответствовать первому классу качества по норме слоговой разборчивости по ГОСТ Р 50840-95 «Передача речи по трактам связи. Методы оценки

качества, разборчивости и узнаваемости».

- Система синтеза речи должна обеспечивать плавное изменение темпа воспроизведения речи в сторону замедления или ускорения.

- Размер морфо-грамматического словаря Системы синтеза речи должен быть не менее 100 тыс. лексем, кроме того, система должна иметь возможность обработать даже незнакомое слово, создав для него транскрипцию, основываясь на морфологии и контексте.

- Объем словаря частотных аббревиатур на русском языке Системы синтеза речи должен быть не менее 700 единиц.

- Система синтеза речи должна обеспечивать правильное произношение собственных имен, числительных, сокращений и аббревиатур. Кроме того, должна быть возможность поддержки настраиваемых транскрипций и добавления новых слов в словарь.

- Система синтеза речи на облачном сервере сервиса должна вести подробный журнал (логи) своей работы, позволяющие быстро и четко диагностировать возникающие проблемы.

- Система синтеза речи должна поддерживать возможность создания уникального (заказного) голоса (по дополнительному соглашению и дополнительной плате).

4.11 Требования к подсистеме отчётности о работе Контакт-Центра

Контакт-Центр должен обеспечивать получение хронологических отчетов и отчетов реального времени (подробная информация в Приложении 1).

Должна быть предусмотрена возможность формирования единых отчётов по всем каналам связи.

Контакт-Центр должен поддерживать возможность создания неограниченного количества новых хронологических отчётов различной сложности. Из интерфейса отчётов должна предоставляться возможность быстрого доступа к записям разговоров.

Должна быть предусмотрена настройка формирования отчётов по расписанию, с последующей отправкой их заданному списку адресатов на адреса электронной почты.

Контакт-Центр должен поддерживаться возможность вывода отчетов на электронное табло.

Должна поддерживаться интеграция подсистемы отчётности с другими системами подготовки отчётов. Требования к интеграционным возможностям:

- должно предоставляться описание структуры хранимых данных достаточное для обеспечения возможности построения пользовательских отчетов внешними системами генерации отчетов;
- должен обеспечиваться доступ к хранимым данным из внешних систем по стандартным протоколам обмена данными;
- необходима возможность выгрузки отражаемых в отчёте данных в форматах таблиц Microsoft Excel.
- необходима возможность изменения информации об отчете
- Система должна хранить не менее 1 года данные о пути прохождения клиента по меню IVR и времени нахождения на каждом шаге пути

- Данные о пути прохождения по меню IVR и время нахождения на каждом шаге пути должны быть доступны из модуля отчетов Контакт-Центра

Обновление статистической информаций о звонках в Системе не должно составлять более 10 минут при работоспособности всех сервисов Контакт-Центра.

Среди онлайн отчётов должны быть доступны как минимум следующие ключевые показатели по очередям вызовов:

- Поступившие вызовы (с начала суток).
- Направленные в очередь вызовы.
- Вызовы в очереди.
- Вызовы на IVR.
- Среднее время ожидания.
- Максимальное время ожидания.
- Уровень сервиса.
- Потерянные вызовы.
- Среднее время ожидания до потери вызова.
- Доля потерянных вызовов.
- Среднее время реакции на звонок.
- Среднее время разговора.
- Среднее время поствызывной обработки.
- Вызовы в поствызывной обработке.
- Расчетное время ожидания.
- Операторы в работе.
- Свободные операторы.
- Вызовы в обработке.
- Своевременно отвеченные вызовы (при заданном критерии времени).
- Неактуальные пропущенные вызовы (при заданном критерии времени).

Предусмотреть наличие конструктора отчетов для формирования отчетов онлайн в любой конфигурации - окна real time с указанием проекта (сервисной линии) и/или соответствующей позиции данных с возможностью гибкой настройки/предоставления прав доступа.

Также должны быть доступны следующие показатели по работе операторов в рамках очереди вызовов:

- Среднее время разговора.
- Среднее время реакции на звонок.
- Среднее время поствызывной обработки.

Должны быть доступны следующие показатели по работе модуля, исходящего обзвона:

- Кол-во попыток дозвона.
- Доля успешных соединений.
- Среднее время дозвона.
- Кол-во вызовов, завершившихся статусом «Автоответчик».
- Кол-во вызовов, завершившихся статусом «Занято».
- Кол-во вызовов, завершившихся статусом «Ответ».
- Кол-во вызовов, завершившихся статусом «Ошибка».
- Кол-во вызовов, завершившихся статусом «Нет ответа».
- Доля потерянных вызовов.

- Среднее время ожидания до разрыва соединения вызова, который находится в очереди.
- Занятые линии.
- Среднее время ожидания.
- Кол-во вызовов в очереди.

В онлайн статистике должны быть также доступны параметры работы операторов:

- ФИО (логин) оператора
- Текущее состояние.
- Наименование проекта (сервисной линии) в текущем состоянии
- Длительность нахождения в текущем состояния.
- Время ожидания и обработки вызовов в рамках настраиваемого интервала времени.
- Время обработки вызовов в рамках настраиваемого интервала времени.
- Занятость оператора.
- Среднее время ожидания вызова.
- Время в состоянии «Нормальное».
- Время в состоянии «Разговор».
- Время в состоянии «Поствызовная обработка».
- Время в состоянии «Отсутствует».
- Время в состоянии «Не беспокоить».

4.12 Требований к подсистеме сценариев разговоров

Для неголосовых каналов связи, а также для голосовых должна предоставляться возможность создания форм сценария разговора или анкеты на основе разветвлённого сценария с переходами по формам и графическим представлением внешнего вида формы и взаимосвязей между формами. Подсистема должна отражать специфику обслуживания на основе отображаемых блоков и элементов в форме и их взаимосвязи.

Подсистема должна обладать конструктором построения форм сценария разговора с использованием графического и модульного построения на основе:

- Списка типов атрибутов форм сценария диалога.
- Групп компонентов в виде отдельных управляющих элементов.
- Блоков элементов расширения функций сценариев разговора.
- Элементов автоматической проверки веденых оператором данных на формах.
- Групп компонентов, отвечающих за логику передачи и получения данных и связей между компонентами работы форм.

Внешний вид форм сценариев разговора должен настраиваться посредством drag&drop. Изменения в сценарии должны применяться в реальном режиме времени.

4.13 Требования к функциям подсистемы мониторинга и оценки качества работы операторов

4.13.1 Общие требования

Подсистема должна обеспечивать автоматизацию контроля качества работы операторов распределенного контактного центра.

Подсистема должна обеспечивать запись экранов рабочих мест операторов. Требования к регистрации видеозаписей экранов операторов приведены в п. 4.13.3.

Подсистема должна обеспечивать хранение файлов видеозаписей на сервере. Время хранения дополнительно согласуется с Заказчиком.

Подсистема должна обеспечивать хранение звуковых файлов на сервере. Время хранения дополнительно согласуется с Заказчиком.

Подсистема должна обеспечивать ручную оценку качества работы операторов для всех рабочих мест операторов контактного центра. С возможностью выбора из перечня/списка критериев оценки качества и вводом дополнительной информации.

Должен быть предусмотрен доступ для загрузки и корректировки списка критериев качества обработки обращений, возможность деления критериев на допустимые и недопустимые (критические), присваивания критерию порядкового номера для использования в процессе оценки и формирования отчетности.

Должна быть предусмотрена возможность формирования отчетности по различным параметрам. Требования к параметрам и виду отчётов, в соответствии с Приложением 1 к настоящему ТЗ.

Система должна отображать отчеты с различными параметрами и критериями в зависимости от групп пользователей:

- Всем операторам отображаются данные по мониторингу без указания ФИО, в зависимости от группы пользователей (проекта, сервиса)
- Оператору отображаются свои данные по мониторингу с возможностью подать апелляцию (указать причину снижения статистики)
- Супервизоры/контролеры качества (эксперты) – доступ к данным мониторинга операторов (с указанием ФИО операторов и экспертов)

Подсистема должна позволять масштабирование посредством увеличения серверных мощностей, относящихся к расширяемой подсистеме, и приобретения дополнительных лицензий.

4.13.2 Требования регистрации телефонных вызовов

Подсистема должна обеспечивать запись речевой информации телефонных переговоров операторов и супервизоров контактного центра.

Подсистема должна обеспечивать запись следующих атрибутов каждого сеанса связи (при наличии и предоставлении этих атрибутов коммуникационной платформой для конкретного вызова):

- дата и время начала телефонного соединения;
- длительность телефонного соединения;
- телефонные номера абонентов;
- наименование учетной записи (логин) оператора;
- номер рабочей станции (телефонного аппарата) оператора;
- направление вызова (исходящий/входящий);
- наименование канала записи;
- количество повторных вызовов с того же телефонного номера за день, неделю, месяц;

- инициатор окончания разговора.

Подсистема должна обеспечивать мониторинг состояния записи по каждому каналу: ведется запись, не ведется запись.

Подсистема должна обеспечивать функции управления записью по каждому каналу: включение, отключение записи, пауза.

Подсистема должна обеспечивать запись аудиофайла в формате wav.

4.13.3 Требования к регистрации видеозаписей экранов операторов

Подсистема должна обеспечивать запись экранной активности операторов и хранение этих записей.

Регистрация экранов операторов должна осуществляться в полноцветном изображении, с частотой 2 кадра в секунду, для разрешения экранов 1920x1080.

Подсистема должна предоставлять возможность управления видеозаписью: возможность включения/выключения записи для операторов.

Подсистема должна обеспечивать синхронизированную видеозапись экранов с записью телефонного разговора, осуществляемого оператором.

Видеозапись экранов должна начинаться при старте телефонного разговора оператора (после наступления события ответа).

Окончание видеозаписи экранов должно производиться по окончании телефонного разговора или с задержкой по истечении периода «постобработки» телефонного вызова оператором. Период «постобработки» может быть не записан полностью, если оператор принимает или совершает новый телефонный вызов.

Подсистема должна предоставлять возможность задания длительности периода «постобработки» телефонного вызова.

4.13.4 Требования к хранению и архивации данных

Подсистема должна обеспечивать перенос данных из подсистем регистрации телефонных вызовов и подсистем регистрации видеозаписей экранов операторов на централизованное харнилище.

Подсистема должна иметь возможность осуществлять перенос данных по расписанию.

Подсистема должна обеспечивать доступ пользователей к накопленной информации.

Подсистема должна обеспечивать поставку данных для анализа записей телефонных переговоров с сопроводительной информацией (далее по тексту фонограмм) для подсистем пользовательских интерфейсов, ручной оценки качества, речевой аналитики.

Подсистема должна удалять видеозаписи при достижении предусмотренных сроков.

4.13.5 Требования к ручной оценке качества работы операторов

Подсистема должна предоставлять возможность оценки качества работы операторов путем заполнения анкеты с набором контролируемых параметров для записи телефонного разговора с участием оператора. Заполненные анкеты далее по тексту называются картами оценки.

Для осуществления оценки подсистема должна предоставлять возможность задания одного или нескольких исполнителей (контролеров качества (экспертов) или супервизоров) с возможностью определения правила распределения телефонных вызовов между исполнителями для оценки: в долях, равномерно или с суммарным ограничением по числу карт оценки; а также распределения вызовов между исполнителями для последующей проработки с операторами.

Подсистема должна предоставлять при оценке телефонного вызова возможность прослушать запись телефонного разговора оператора.

Подсистема должна иметь возможность передавать на оценку записи, удовлетворяющие условиям фильтрации фонограмм.

Подсистема должна предоставлять возможность прослушать запись оцененного телефонного разговора оператором, принявшим вызов.

Подсистема должна предоставлять возможность категорирования операторов на группы (например, опытный оператор/стажер/оператор, прошедший обучение) для установления нормы мониторинга по каждой группе операторов. Подсистема должна предоставлять возможность супервизорам/контролерам качества (экспертам) изменения категории оператора в установленный промежуток времени.

Подсистема должна позволять создавать наборы оцениваемых параметров (далее по тексту - шаблоны). Шаблоны должны включать вопросы с вариантами ответов и/или перечень утверждений с вариантами выбора наиболее соответствующих качеству оцениваемого телефонного разговора.

Для каждого вопроса должны задаваться: варианты ответа (как минимум 1 вариант), текст вопроса, оценка в баллах за каждый вариант ответа, вес оценки вопроса в блоке вопросов. Назначаемые вопросам баллы должны быть целочисленным значением в диапазоне от 0 до 100, где минимальный балл равен 0 баллов, максимальный – 100 баллам.

Подсистема должна предоставлять возможность постановки исполнителям периодического задания на оценку записей и задания на проработку вызовов с баллом менее 100.

Вопросы должны объединяться в блоки вопросов. Для каждого блока вопросов должен задаваться целочисленный вес, влияющий на расчет итоговой оценки по карте.

Шаблоны должны позволять включать в свой состав перечень типовых ошибок операторов (далее по тексту – классификатор ошибок). В подсистеме должна быть предусмотрена возможность внесения нескольких классификаторов.

Для заполненной карты оценки должна рассчитываться итоговая оценка в баллах. Итоговая оценка должна рассчитываться из оценок за каждый вопрос, веса вопроса в блоке, а также с учетом критического события (при его наличии).

Подсистема должна позволять создавать шаблоны, отражающие критические нарушения регламента обслуживания. Если хотя бы по одному вопросу, содержащемуся в карте, выбран критический ответ, то по карте должна выставляться нулевая оценка.

Подсистема должна позволять создавать шаблоны с вопросами, заполнение которых может быть необязательным, так как запись телефонного разговора может не содержать оцениваемой ситуации. Вопросы, по которым выбран ответ «не применимо», должны не учитываться при расчёте итоговой оценки. Если для всех вопросов в блоке выбран ответ «не применимо», то этот блок должен не учитываться и расчёт должен выполняться исходя из нулевого веса блока.

Для карты оценки должна сохраняться следующая сопроводительная информация:

- дата и время окончания заполнения и сохранения карты оценки;
- дата и время поступления звонка;
- тематика обращения;
- сервисная линия, на которую поступил звонок;
- номер операции в SAP CRM (если регистрация осуществлена в CRM-системе)
- исполнитель (логин пользователя), производивший оценку (эксперт);
- дата и время изменения карты оценки (при наличии);
- пользователь, внесший изменения в карту оценки (при наличии);
- шаблон карты оценки, на основании которого создана карта;
- задание на оценку, в рамках которого производилась оценка телефонного вызова (при наличии);
- отметка о проработке звонка.

Подсистема должна предоставлять средства для просмотра заполненной и сохраненной карты оценки для фонограммы.

Подсистема должна предоставлять средства для просмотра всех заполненных и сохраненных карт оценок, созданных в результате выполнения задания на оценку набора записей.

Подсистема должна предоставлять возможность изменить сохраненную карту оценки.

Подсистема должна сохранять историю изменения, дату, время и пользователя, изменившего карту оценки.

Подсистема должна предоставлять возможность сохранять комментарии к картам оценки, включая комментарии операторов в случае несогласия с оценкой.

Подсистема должна включать этап оценки звонка, ознакомление оператора с результатами оценки и факт проработки звонка с оператором.

При выборе сервисной линии и ФИО исполнителя, производившего оценку, система должна определить специалиста, ответственного за проработку звонка, путем постановки задания на проработку вызовов с баллом менее 100.

Подсистема должна иметь предустановленные отчеты о результатах выполненных заданий на оценку.

Подсистема должна обеспечивать возможность выгрузки отчета в виде файла в формате *.xls.

Максимальный балл по карте оценки без учета бонусных баллов составляет 100 баллов.

Минимальный балл по карте с учётом всех штрафов составляет 0 баллов.

Подсистема должна предоставлять возможность прибавлять дополнительные бонусные баллы к итоговой оценке. Подсистема должна предоставлять возможность присвоения для

каждого оцененного вызова критерия «поощрение» (звезда) с обязательным заполнением поля «описание поощрения» контролером качества (экспертом).

Максимальный итоговый балл с учетом бонусных баллов может быть более 100 баллов.

4.13.6 Требования к подсистеме пользовательских интерфейсов

Подсистема должна обеспечивать доступ посредством специализированного программного обеспечения, устанавливаемого на автоматизированном рабочем месте пользователя (толстого клиента).

Пользовательские интерфейсы системы должны предоставлять следующие возможности по обработке фонограмм:

- воспроизведение фонограмм (воспроизведенные фонограммы должны автоматически отмечаться);
- назначение текстовых комментариев фонограмме;
- назначение фонограмме цветной метки (должна быть возможность задания в Системе цвета и семантики цветных меток);
- назначение фонограмме статуса «важная» (фонограммы, отмеченные как «важная», не должны удаляться при освобождении дискового пространства за счет фонограмм с истекшим сроком хранения).

Пользовательские интерфейсы системы должны предоставлять возможность экспорта списка фонограмм с аудиофайлами в форматах *.html или *.xml.

Толстый клиент должен реализовывать функции экспорта списка фонограмм в форматах *.xls или *.csv.

Система должна предоставлять возможность построения и просмотра отчетов. При формировании отчетов должен быть предусмотрен выбор параметров отчета.

Система должна обеспечивать возможность выгрузки отчета в виде файла в формате *.xls.

Пользовательские интерфейсы системы должны иметь встроенное средство воспроизведения фонограмм (плеер).

Толстый клиент должен обеспечивать возможность синхронного воспроизведения записи экранной активности оператора с записью телефонного разговора.

Пользовательские интерфейсы должны быть реализованы на русском языке.

4.14 Подсистема управления временем персонала (Workforce Management)

Система управления трудовыми ресурсами должна позволить автоматизировать процесс составления расписания графика работы всех операторов на краткосрочный (день, неделя) и долгосрочный (месяц, квартал, год) период времени, а также позволять прогнозировать предстоящую нагрузку в краткосрочной и долгосрочной перспективе. Информация должна предоставляться в графическом и табличном видах.

При составлении расписания графика подсистема должна учитывать:

- сменность операторов;
- минимальную и максимальную продолжительность отрезка рабочего времени без перерыва на отдых;
- количество перерывов в течение смены;

- минимальную и максимальную продолжительность перерыва
- перерывы на обед и обучение;
- возможность примыкания нескольких перерывов друг к другу;
- информацию об отпусках и больничных;
- информацию о навыках оператора и уровне владения каждым из них;
- информацию о запланированной нагрузке на ЦО в течение дня;
- информацию об уровне сервиса как в общем по ЦО, так и для каждой из групп операторов;
- средний процент невыхода операторов по работу (по причине болезни, отпуска и т.д.).

При составлении прогноза предстоящей нагрузки подсистема должна учитывать:

- историю вызовов и профиль их распределения во времени за заданный период;
- профили нагрузки для «типового» дня и различных «нетиповых» дней (праздники, выходные, дни различных общественных событий и т.д.).

Система управления трудовыми ресурсами должна позволять группе пользователей, наделенных Администратором Системы соответствующими правами, осуществлять следующие действия:

- прогнозирование нагрузки долгосрочное / краткосрочное (в т. ч. с учетом сезонных факторов);
- расчет требований по количеству персонала с учетом нагрузки;
- составление оптимальных графиков работы (на основе прогнозов нагрузки по звонкам, графикам работы, навыков и предпочтений операторов) для выполнения ключевых показателей эффективности;
- составление графика перерывов;
- управление отпусками;
- планирование обучения с минимальным влиянием на уровень обслуживания;
- контроль за исполнением расписания в реальном времени;
- настройка ролей для пользователей системы.

В состав системы управления трудовыми ресурсами должны входить готовые программные модули для интеграции с системой отчетности и управления и системой записи и контроля качества. Данные программные модули должны обеспечивать:

- автоматическое получение исторических данных для прогнозирования нагрузки центра обращений;
- автоматическое получение статистики реального времени для контроля соблюдения графика работы операторов;
- автоматическое получение данных по каждому оператору о его навыках оператора и уровне владения каждым из них.

В состав системы управления трудовыми ресурсами должно входить мобильное приложение для операторов (версии для iOS и Android). В мобильном приложении оператору должны быть доступны следующие возможности:

- Просмотр своего расписания по дням и внутри дня;
- Просмотр дополнительных смен, предложенных планировщиком расписания группе операторов.

Онлайн получение push уведомлений об изменениях в расписании, опубликованных

дополнительных сменах и изменении статуса своих заявок.

4.15 Требования к программному телефону

4.15.1 Общие требования

Программный телефон должен обладать функцией, позволяющей оператору входить в систему с любого рабочего места. Для этого ему должно быть необходимо авторизоваться под доменной учётной записью.

Программные телефоны операторов и супервизоров должны уметь работать под управлением операционных системых, используемых в Филиале..

Доступ к программному телефону и исполняемым функциям должен определяться ролевой моделью.

4.15.2 Требования к набору функций программного телефона оператора

Режимы работы операторов, которые должны быть предусмотрены в программном телефоне:

- «Свободен» — оператор готов к приему вызова;
- «Активен/разговор» — оператор обслуживает вызов;
- «Постобработка» — оператор находится на рабочем месте, но не может принимать вызовы, поскольку выполняет другой вид работы, связанной с обслуживанием абонентов;
- «Перерыв» — оператор не может принимать вызовы, поскольку ушел на перерыв.

Помимо перечисленного набора основных состояний должна быть предусмотрена возможность добавления неограниченного набора дополнительных подсостояний в режиме работы «Постобработка», «Перерыв», таких как: «Обед», «Туалет», «Обучение», «Вызов к руководству» и другие.

Программный телефон должен автоматически изменять статус оператора при блокировке им компьютера или включении заставки экрана.

Интерфейс программного телефона рабочего места оператора должен включать в себя как минимум следующие управляющие элементы:

- Окно управления вызовами;
- Окно со скриптом разговора оператора;
- Панель доступа к голосовой почте;
- Журнал звонков;
- Окно внутреннего чата;
- Кнопка запроса помощи у супервизора;
- Панель личных показателей оператора;
- Панель контактов.
- Фиксированные кнопки «Конференция», «Перевод вызова», «Отбой», «Удержание», «Отключение микрофона»;
- Регулятор громкости речевого сигнала.
- Текущий статус/режим, время нахождения в статусе/режиме, цветовая индикация при превышении.

Программный телефон оператора должен предоставлять оператору следующие возможности:

- Отображать сценарии разговора оператора (скрипт разговора должен определяться очередью, из которой распределен вызов), обладающих следующими функциями:
  - возможность категоризации вызова для последующей аналитики;
  - возможность фиксации неограниченного настроенного набора параметров для статистики и передачи в сторонние системы.
  - отображение в сценарии разговора следующей информации:
    - номер и название очереди, на который пришел вызов;
    - информация, введенная или озвученная абонентом на IVR;
    - информация об абоненте, если он идентифицирован (по CallerID);
    - возможность поиска информации об абоненте по озвученным им данным;
    - история обращений абонента.
- Выводить статистическую информацию о текущем состоянии КЦ в интерфейсе АРМ каждого оператора (например, сколько вызовов стоит в очереди, сколько времени ждет самый ранний вызов и т.д.).
- Предоставлять возможность текстового взаимодействия с другими пользователями Подсистемы.
- Должна быть обеспечена поддержка следующих видов перенаправления:
  - Обычное перенаправление. Соединение абонента с оператором разрывается, в дальнейшем обслуживании вызова оператор участия не принимает. Перенаправленный вызов поступает на номер перенаправления как обычный входящий вызов.
  - Перенаправление с консультацией. Соединение с абонентом автоматически ставится на удержание, оператор консультируется с экспертом (супервизор, сотрудник или внешний пользователь), на которого перенаправлен вызов. После окончания консультации оператор или соединяет абонента с экспертом, или продолжает общение с абонентом самостоятельно.

Операторы должны иметь возможность осуществлять исходящие вызовы, которые отслеживаются модулем отчетности.

В случае возникновения необходимости операторы должны иметь возможность запрашивать помощь у супервизора. Для этого им должно быть достаточно нажать лишь соответствующую кнопку.

Если оператор не ответил на поступающий вызов, то во избежание повторного не ответа на вызов, рабочее место оператора должно автоматически переводиться в нерабочий режим до тех пор, пока не вернется оператор и не перейдет в режим готовности.

Подсистема должна предусматривать соответствующее оповещение супервизора о каждом случае не ответа оператора на вызов. Помимо оповещения в реальном времени, система должна формировать соответствующие хронологические отчеты с указанием времени и имени оператора, не ответившего на вызов.

4.15.3 Требования к программному телефону супервизора.

Программный телефон супервизора должен обеспечивать всем требованиям к программному телефону оператора и обеспечивать дополнительный объём функций:

- наблюдение за статусом каждого оператора (статус и длительность нахождения в нем);
- возможность изменять, устанавливать статус оператору с рабочего места супервизора;
- возможность подключения к оператору в режимах:
  - наблюдатель - супервизор слышит разговор оператора с вызывающим абонентом, но ни оператор, ни абонент не слышат супервизора;
  - помощник - оператор слышит супервизора, а абонент не слышит;
  - конференция - и оператор, и абонент могут слышать супервизора.
- отслеживание экрана оператора в реальном времени;
- отстранение оператора от работы;
- ответ на запрос о помощи оператора и отмена запроса помощи;
- посылать текстовые сообщения на компьютеры операторов (лично и массово);
- просмотр экранов операторов в режиме реального времени.

4.16 Требования к внедрению оборудования и функциональности

Оборудование Контакт-центра должно обеспечивать:

Функциональность Контакт-центра на 110 операторов, 22 супервизора, 30 специалистов качества (одновременно работающих сотрудников, при этом количество учетных записей в системе неограниченно) и включать в себя такие функции как:

- АРМ оператора с возможностью вывода карточки звонящего (справочник/внутренняя база клиентов в системе)
- Модуль исходящего обзвона (настройка сценариев, автообзвон, callback)
- Систему записи разговоров для всех операторов и супервизоров по данному этапу
- Возможность подключения удаленных работников через сетевую инфраструктуру
  - Система отчетности в соответствии с техническими требованиями, в т.ч. RealtimeBoard по сервисным линиям с возможностью разграничения/ограничения и настройкой доступа к просмотру
  - Модуль IVR системы самообслуживания с возможностью редактирования меню в части его оперативного изменения на уровне удобного пользовательского интерфейса для записи роликов и установкой супервизором
- Интеграция с существующими базами Контакт центра (SAP CRM, Энергопорталом Контакт-Центра (SharePoint), Active Directory)

- Круглосуточная техподдержка со стороны разработчиков на этапе опытно-промышленной эксплуатации.
- Доработка системы по запросам, в рамках заключенного договора на техническую поддержку (Заказчик предоставляет ТЗ для оценки, Исполнитель предоставляет информацию о трудозатратах).
- Также оборудование Контакт центра должно обеспечиваться минимум 60 каналов IVR и обработку минимум 300 одновременных звонков.
- Система преобразования текста в речь (синтез)
- Система распознавания речи.
- Систему записи разговоров для всех операторов и супервизоров.
- Internet (прием обращений, в т.ч. мессенджеры, мобильное приложение), e-mail

- Модуль SMS рассылки
- Планировщик ресурсов (Workforce Manager)

Приложение №1

Модуль отчетов:

Общие требования:

Модуль оперативного мониторинга должен позволять оперативно контролировать работу Контакт-Центра.

В системе должны быть доступны отчёты или их аналоги, приведённые ниже.

Оперативный отчет № 1 - Отображение общей детализированной очереди вызовов со следующими параметрами:

- Порядковый номер в очереди на обслуживание
- Время нахождения вызова в очереди
- Сервисная линия
- Действующий приоритет для вызова
- Номер клиента (в случае его определения)
- Признак VIP-клиента (в случае определения номера)
- Признак клиента из «Черного списка» (в случае определения номера)
- Путь прохождения по системе IVR
- Настраиваемая сортировка вызовов по любому из указанных параметров
- Установка условий для любого отображаемого параметра с возможностью цветовой индикации при выполнении условий.

Пример отчета:

№ п/п	Сервис	Номер	Абонент	Район	Время ожидания	IVR
1	VIP	+7 4722 569827	Сидоров И.И.(VIP)	Белгород	0:02	нет
2	PLE_Bel	+7 4722 569823	-	Белгород	7:15	Авар
3	PLE_Bel	+7 4722 569824	-	Белгород	6:15	ТП
4	PLE_Bel	+7 4722 569825	Петров И.И.	Белгород	1:15	Авар
5	PLE_Bel	-	-	не доступен	0:59	Прибор учета
6	MRSK	+7 4722 569828	-	не доступен	1:15	нет
7	MRSK	+7 4732 253368	Супервизор	Локальный	0:15	нет
8	MRSK	-	-	не доступен	7:15	нет

Оперативный отчет № 2 - Отображение оперативного состояния вызовов по сервисным линиям со следующими параметрами:

- Название сервисной линии
- Количество поступивших вызовов с отчетного времени (отчетное время должно настраиваться отдельно)
- Количество потерянных вызовов с отчетного времени
- Количество потерянных вызовов в % с отчетного времени

- Количество принятых вызовов с отчетного времени
- Уровень сервиса по сервисной линии за период начиная с отчетного времени (уровень сервиса должен рассчитываться в соответствии с настраиваемой формулой на основании любых перечисленных параметров оперативных отчетов)
- Количество активных вызовов по сервисной линии
- Количество вызовов в очереди на обслуживание по сервисной линии
- Количество вызовов на обслуживании в системе IVR по сервисной линии
- Общее количество активных вызовов по всем сервисным линиям
- Общее количество вызовов в очереди на обслуживание по всем сервисным линиям
- Общее количество вызовов, находящихся на обслуживании в системе IVR, по всем сервисным линиям.
- Настраиваемая сортировка по любому из указанных параметров
- Установка условий для любого отображаемого параметра с возможностью цветовой индикации при выполнении условий.

Пример отчета:

Standard Skillset Display

ccms60 Summary | Non-Staffed Skillsets | Export | Print | Filters | Close | Help

	Filter	Skillset	Avg Ans Dly	Srv Lvl %	Ans	Wait	Agt Staff	Agt Active	Agt Not Rdy	Agt Idle
-	PLE		50	23,68	28	6				
		Default Skillset	0	100	0	0	21	0	8	4
		PLE_Stat	0	100	0	0	17	0	8	0
		PLE_8800	15,5	50	2	0	17	0	8	0
		PLE_Bel	42,28	11,11	7	1	17	0	8	0
		PLE_Brsk	0	100	0	1	17	0	8	0
		PLE_Kstrm	0	100	0	0	17	0	8	0
		PLE_Kursk	0	100	0	0	17	0	8	0
		PLE_Lptsk	48	44,44	4	1	17	1	8	0
		PLE_Orel	11	100	1	0	17	0	8	0
		PLE_SBYT	0	100	0	0	17	0	8	0
		PLE_Smlsk	56	33,33	4	1	17	0	8	0
		PLE_Tambov	53,5	0	2	1	17	0	8	0
		PLE_Tver	63	0	1	0	17	1	8	0
		PLE_Vrzh	71	0	4	0	17	1	8	0
		PLE_Yar	64	0	3	1	17	1	8	0
-	PLE_2		14,4	72,73	10	1				
		PLE_2_1	4	100	1	0	17	1	8	0
		PLE_2_2	15,55	70	9	1	6	3	1	0
-	pVIP		4	100	4	0				
		ISAEV_OV	0	100	0	0	11	0	5	3
		Line_4050	3	100	1	0	18	0	5	4
		MRSK	5	100	2	0	15	0	5	3
		Rosseti	3	100	1	0	11	0	3	3
		Secretary	0	100	0	0	11	0	5	3
		VIS	0	100	0	0	11	0	5	3
-	Spec		0	100	0	0				
		FIL_ADM	0	100	0	0	24	0	11	4
		FIL_AV_EXT	0	100	0	0	24	0	11	4
		FIL_KTGR	0	100	0	0	24	0	11	4

Moving Window, refreshing every 2 seconds — Information as of 22.03.2017 10:31:28

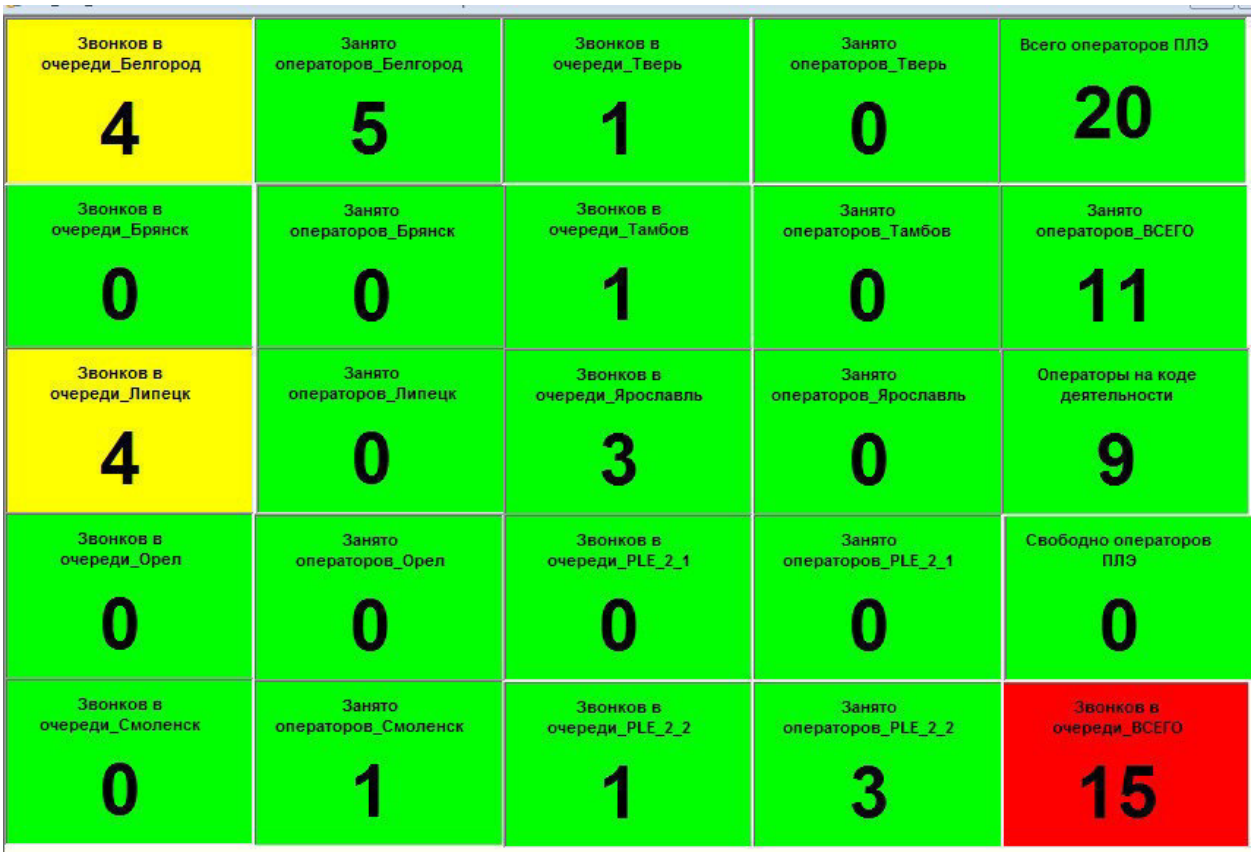
Page 1 of 2

1 | 2 | Next

Оперативный отчет № 3 - Отображение оперативного состояния вызовов и операторов по сервисным линиям со следующими параметрами:

- Название сервисной линии
- Количество вызовов в очереди по сервисной линии

- Количество операторов в сервисе
- Количество операторов по сервисной линии в режиме «Разговор»
- Количество операторов по сервисной линии в режиме «Не готов»
- Количество операторов по сервисной линии в режиме «Ожидания вызова»
- Общее количество операторов, подключенных во всех сервисах
- Общее количество операторов в режиме «Разговор»
- Общее количество операторов в режиме «Не готов»
- Общее количество операторов в режиме «Ожидания вызова»
- Установка условий для любого отображаемого параметра с возможностью цветовой индикации при выполнении условий



Оперативный отчет № 4 - Отображение оперативного состояния операторов детализированным списком со следующими параметрами:

- ФИО оператора.
- Внутренний ID оператора
- Статус оператора
- Время нахождения в статусе
- Подключенные сервисные линии
- Направление активного вызова – входящий/исходящий
- Номер клиента действующего активного вызова (в случае ведения разговора)
- Признак VIP-клиента (в случае определения номера)
- Признак клиента из «Черного списка» (в случае определения номера)
- Сервисная линия действующего активного вызова (в случае ведения разговора)
- Установка условий для любого отображаемого параметра с возможностью цветовой индикации при выполнении условий.

Пример отчета:

ID	Номер	Функции	ФИО	Сервисная линия	Работа в линии	Статус	Время в статусе	Вх. внутрен. вызов	Исх. внутрен. вызов	Номер абонента	CB
5454	202421		Ливанская		Не готов	Обучение	31:48:00				
1515	202462		Фомина		Не готов	Постобработка	4:58				
3292	202412		Песенко		Не готов	Постобработка	0:43				
1090	202408		Овчаренко		Не готов	Обед	8:47				
3131	202404		Суворова		Не готов	Обед	9:32				
1317	202417		Сухорева		Не готов	Сложная постобработка	3:20				
5268	202432		Смородина		Не готов	Сложная постобработка	2:21				
5696	202419		Хавкин		Не готов	Согласование	1:28:48				
1114	202429		Масадыкова		Не готов	Дополнительный перерыв	4:09				
1126	202405		Потапова	IIS_Bel	Активен		5:01			915 3800 0077	Help
1127	202406		Липкова	IIS_Bel	Активен		0:31			4 722 554 121	
1313	202403		Алиева	IIS_Lotsk	На удержании		0:10			-	
1979	202445		Елькова	USS_OSKOL	Активен		0:10			4 725 322 222	
2589	202409		Омелькова	Internal_4050	На удержании		0:21			244 039	
3334	202410		Ермакова		Ожидает		2:50				
3388	202430		Лаврентова		Ожидает		3:04:00				

Модуль статистических отчетов по работе КЦ:

Общие требования:

- Наличие генератора отчетов, позволяющего администраторам системы создавать гибко настраиваемые шаблоны отчетов
- Во всех отчетах необходимо предусмотреть возможность сортировки по всем параметрам
- Во всех отчетах необходимо предусмотреть возможность выгрузки данных по одному или нескольким показателям с выведением суммарного значения, как по всем выбранным показателям, так и по одному из выбранных
- Во всех отчетах необходимо предусмотреть возможность фильтрации по всем параметрам с условиями «больше», «меньше», «равно», «содержит», «не содержит»
- Во всех отчетах предусмотреть возможность выбора периода выгрузки данных от 15 минут до 6 месяцев для отчетов с максимально детализацией и от 15 минут до 1 года для отчетов по сервисным линиям, с возможностью разделения периода на интервалы с градацией – 15 минут, 30 минут, 1 час, 6 часов, 1 день, 1 неделя, 1 месяц, 3 месяца, 6 месяцев, 1 год
- Предусмотреть возможность выгрузки отчетов в формате Microsoft Office Excel.

Сроки хранения информации для статистических отчетов:

- Не менее 6 месяцев для отчетов с максимальной детализацией параметров (отчеты по вызовам с детализацией всех параметров по каждому вызову)
- Не менее 3х лет для отчетов со средней и малой детализацией (отчеты по вызовам с сохранением лишь части параметров вызова, отчеты по статусам операторов, статистические отчеты по потерянным вызовам и т.п.).

Общий перечень параметров доступных для генерации отчетов по вызовам с максимальной детализацией:

- Период выгрузки отчета
- Номер, на который абонент осуществлял вызовов
- Номер абонента
- Признак VIP-клиента (в случае определении номера и занесения клиента в VIP-список)
- Признак «Черный список» (в случае определения номера и занесения клиента в «Черный список»)

- Сервисная линия
- Оператор обслуживающий вызов
- Статус вызова (отвечен, отбой на этапе обслуживания IVR, отбой на этапе ожидания в очереди)
- Наличие перевода с/без представления
- Номер, на который переведен вызов
- Дата поступления вызова
- Время поступления вызова
- Время окончания вызова
- Длительность нахождения вызова в системе IVR.
- Наименование меню IVR
- История пути выбора клиента в системе IVR.
- Время нахождения клиента на каждом шаге пути прохождения системы IVR
- Длительность ожидания в очереди.
- Длительность разговора.
- Источник завершения вызова (отбой со стороны клиента, отбой со стороны оператора и т.п.)

Общий перечень параметров доступных для генерации отчетов по статусам операторов (детально по операторам):

- Период выгрузки отчета (с возможностью посекундной детализации).
- ФИО оператора
- Статус
- Суммарная длительность нахождения в статусе
- Среднее время нахождения в статусе
- Максимальное время нахождения в статусе
- Минимальное время нахождения в статусе
- Количество вводов статуса

Общий перечень параметров доступных для генерации отчетов по статусам операторов (общий по статусам):

- Период выгрузки отчета
- ФИО оператора (без отображения в отчете)
- Выбор статуса
- Суммарная длительность нахождения операторов в соответствующем статусе
- Среднее время нахождения в статусе
- Максимальное время нахождения в статусе
- Минимальное время нахождения в статусе
- Количество вводов статуса

Общий перечень параметров доступных для генерации отчетов по детализации работы операторов:

- Период выгрузки отчета
- ФИО оператора
- Дата установления статуса
- Время установления статуса
- Дата выхода из статуса
- Время выхода из статуса
- Длительность нахождения в статусе
- Суммарное время работы в линии

- Суммарное время разговора
- Суммарное время в состоянии «Не готов»
- Суммарное время ожидания вызовов оператором
- Количество поступивших вызовов оператору
- Количество принятых вызовов оператором
- Количество обработанных оператором вызовов/обращений (входящие, исходящие, e-mail, личный кабинет и т.д.)
- Количество вызовов с длительностью разговора менее предельного параметра длительности разговора («короткие»)
- Количество вызовов, завершенных со стороны оператора
- Количество вызовов, завершенных со стороны клиента
- Количество возвращенных вызовов в очередь ожидания
- Количество пропущенных вызовов после допустимого времени ожидания ответа
- Количество исходящих вызовов по проектам
- Количество исходящих внутренних вызовов
- Уровень загруженности операторов в % (должен рассчитываться в соответствии с настраиваемой формулой на основании любых перечисленных параметров)
- Производительность операторов (должна рассчитываться в соответствии с настраиваемой формулой на основании любых перечисленных параметров)

Общий перечень параметров доступных для генерации отчетов по сервисным линиям:

- Период выгрузки отчета
- Сервисная линия
- Количество поступивших вызовов
- Количество принятых вызовов
- Количество всех потерянных вызовов
- Количество всех потерянных вызовов в %
- Количество вызовов, завершенных во время нахождения в системе IVR
- Количество вызовов, завершенных во время нахождения в системе IVR в %
- Количество вызовов, завершенных во время нахождения в очереди
- Количество вызовов, завершенных во время нахождения в очереди в %
- Количество принятых вызовов в течение заданного временного интервала (с возможностью посекундной детализации)
- Количество потерянных вызовов в течение заданного временного интервала (с возможностью посекундной детализации)
- Количество вызовов, завершенных со стороны оператора
- Количество вызовов, завершенных со стороны клиента
- Общая длительность обслуживания вызовов (суммарно IVR, очередь и разговор)
- Средняя длительность обслуживания вызовов (суммарно IVR, очередь и разговор)
- Максимальная длительность обслуживания вызовов (суммарно IVR, очередь и разговор)
- Минимальная длительность обслуживания вызовов (суммарно IVR, очередь и разговор)
- Суммарное время работы в линии
- Суммарное время в состоянии «Не готов»
- Суммарное время ожидания вызовов операторами
- Общая длительность разговоров
- Средняя длительность разговора
- Максимальное время разговора
- Минимальное время разговора
- Общая длительность обслуживание в системе IVR
- Средняя длительность обслуживание в системе IVR

- Максимальная длительность обслуживание в системе IVR
- Минимальная длительность обслуживание в системе IVR
- Общая длительность ожидания в очереди
- Средняя длительность ожидания в очереди
- Максимальная длительность ожидания в очереди
- Минимальная длительность ожидания в очереди
- Общая длительность ожидания в очереди для отвеченных вызовов
- Средняя длительность ожидания в очереди для отвеченных вызовов
- Максимальная длительность ожидания в очереди для отвеченных вызовов
- Минимальная длительность ожидания в очереди для отвеченных вызовов
- Общая длительность ожидания в очереди для неотвеченных вызовов
- Средняя длительность ожидания в очереди для неотвеченных вызовов
- Максимальная длительность ожидания в очереди для неотвеченных вызовов
- Минимальная длительность ожидания в очереди для неотвеченных вызовов
- Предельный настраиваемый параметр ожидания ответа оператора (задается администратором системы при создании шаблона отчета)
- Количество потерянных вызовов после предельного параметра ожидания ответа
- Количество потерянных вызовов после предельного параметра ожидания ответа в %
- Количество потерянных вызовов до предельного параметра ожидания ответа
- Количество потерянных вызовов до предельного параметра ожидания ответа в %
- Предельный настраиваемый параметр длительности разговора (задается администратором системы при создании шаблона отчета)
- Количество вызовов с длительностью разговора менее предельного параметра длительности разговора
- Количество вызовов с длительностью разговора менее предельного параметра длительности разговора в %
- Общее количество операторов в сервисе
- Среднее количество операторов в сервисе

Примеры статистических отчетов:

Во всех отчетах необходимо предусмотреть возможность выгрузки данных по одному или нескольким показателям с выведением суммарного значения, как по всем выбранным показателям, так и по одному из выбранных.

CDN (Route Point) Statistics

Report Interval: 00:00:00 20.03.2017 - 00:00:00 22.03.2017

Site Name: BelgorodEnergo

Table Name: dCDNStat

	Offered	Answered	Terminated	Percent Terminated	Abandoned	Percent Abandoned
GRAND TOTAL						
	3053	**2111**	**13**	**0.43%**	**929**	**30.43%**
CDN (Route Point) Name & ID: PLE_Belgorod - 2084						
Summary:	**1504**	**1127**	**4**	**0.27%**	**373**	**24.80%**
20.03.2017	808	641	1	0.12	166	20.54
21.03.2017	696	486	3	0.43	207	29.74
CDN (Route Point)	**1504**	**1127**	**4**	**0.27**	**373**	**24.80**
CDN (Route Point) Name & ID: PLE_Smolensk - 2053						
Summary:	**960**	**611**	**8**	**0.83%**	**341**	**35.52%**
20.03.2017	503	328	0	0.00	175	34.79
21.03.2017	457	283	8	1.75	166	36.32
CDN (Route Point)	**960**	**611**	**8**	**0.83**	**341**	**35.52**
CDN (Route Point) Name & ID: PLE_Tambov - 2052						
Summary:	**589**	**373**	**1**	**0.17%**	**215**	**36.50%**
20.03.2017	323	201	0	0.00	122	37.77
21.03.2017	266	172	1	0.38	93	34.96
CDN (Route Point)	**589**	**373**	**1**	**0.17**	**215**	**36.50**
GRAND TOTAL						
	3053	**2111**	**13**	**0.43%**	**929**	**30.43%**

Agent By Skillset Performance

Report Interval: 00:00:00 20.03.2017 - 00:00:00 22.03.2017

Site Name: BelgorodEnergo

Table Name : dAgentBySkillsetStat

Agent Name and ID	Answered	Short Calls Answered	Post Call Proces. Time	TalkTime	Average Talk Time	Skillset Work Time
GRAND TOTAL						
	1520	**177**	**21:16:16**	**36:10:02**	**00:01:26**	**57:26:18**
Skillset: PLE_Bel						
Summary:	**1127**	**152**	**14:11:36**	**22:43:40**	**00:01:13**	**36:55:16**
20.03.2017						
VA Boblak - 4789	0	0	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
OA 1 Klychnikova - 2005	0	0	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
EA Pesenko - 3232	33	0	00:20:20	00:46:59	00:01:25	01:07:19
YY Chuchupal - 7888	11	3	00:06:02	00:08:37	00:00:47	00:14:39
EV Martynenko - 7571	53	2	00:20:55	01:08:39	00:01:18	01:29:34
KI Korkina - 5560	10	0	00:28:25	00:09:15	00:00:56	00:37:40
EA Vorob'eva - 1213	51	27	00:05:56	00:34:57	00:00:41	00:40:53
LF Alieva - 1313	7	0	00:00:00	00:09:22	00:01:20	00:09:22
MN Vlasenko - 1050	30	1	00:31:17	00:52:06	00:01:44	01:23:23
SE Mikailova - 6549	16	1	00:08:36	00:09:49	00:00:37	00:18:25
AYu Efremochkina - 8526	8	0	00:12:41	00:10:12	00:01:17	00:22:53
AM Migno - 5698	29	4	00:11:06	00:31:43	00:01:06	00:42:49
YS Akinshina - 9512	18	3	00:05:21	00:10:33	00:00:35	00:15:54
OM Cherkasova - 2369	30	5	00:40:52	00:40:36	00:01:21	01:21:28
AM Yakovleva - 1924	19	2	00:17:03	00:15:09	00:00:48	00:32:12
AV Malitskiy - 8912	82	50	00:05:40	00:40:55	00:00:30	00:46:35
AS Goncharova - 1144	8	0	00:01:21	00:15:23	00:01:55	00:16:44
NV Dzekoeva - 8811	6	0	00:00:37	00:11:10	00:01:52	00:11:47
VV Silina - 9933	49	5	00:42:02	01:06:38	00:01:22	01:48:40
NO Molodtcova - 0033	58	3	00:23:33	00:58:18	00:01:00	01:21:51
PS Kulishova - 0011	24	0	00:23:02	00:24:22	00:01:01	00:47:24
AV Pankratova - 8963	26	1	00:41:14	00:41:59	00:01:37	01:23:13
AA Kozhanova - 1133	66	5	00:24:41	01:46:20	00:01:37	02:11:01
SA Karasenko - 4466	7	0	00:02:24	00:04:07	00:00:35	00:06:31
20.03.2017	641	112	06:13:08	11:57:09	00:01:07	18:10:17
21.03.2017						
SA Karasenko - 4466	0	0	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
OA 1 Klychnikova - 2005	0	0	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00

Agent Performance

Report Interval: 00:00:00 20.03.2017 - 00:00:00 22.03.2017

Site Name: BelgorodEnergo
Table Name: dAgentPerformanceStat

	Logged In Time	Skillset Talk Time	Avg ACD/ NACD Talk Time	DN Talk Time	Not Ready Time	Break Time	Ring Time	Waiting Time	Walk away Time	N/W Time	Re-srv'd Time	Calls Pre-sent'd	Skillset Ans'd	N/W Ans'd	Re-srv'd fo Call	ACD/ NACD Ans'd	Short Calls Ans'd	DN Calls	Conf Out	Trans Out	Return To Que	Calls From Time Out
GRAND TOTAL																						
	25:44:25	13:16:17	00:04:49	00:09:13	11:06:25	00:15:10	00:11:48	00:45:48	00:00:00	00:00:00	00:00:00	381	378	0	0	1	26	11	11	118	1	0
			Avg Skillset Talk Time :			00:02:06								% Work:		95.02						
Agent Name & ID: MN Vlasenko - 1050																						
	17:40:17	08:36:40	00:04:49	00:07:27	08:14:58	00:09:04	00:05:55	00:28:30	00:00:00	00:00:00	00:00:00	239	237	0	0	1	15	6	6	75	1	0
			Avg Skillset Talk Time :			00:02:11								% Work:		95.87						
	09:00:29	04:31:58	00:00:00	00:04:44	03:59:41	00:04:20	00:03:07	00:21:23	00:00:00	00:00:00	00:00:00	116	115	0	0	0	6	4	4	29	1	0
20.03.2017			Avg Skillset Talk Time :			00:02:22								% Work:		94.67						
	08:39:48	04:04:42	00:04:49	00:02:43	04:15:17	00:04:44	00:02:48	00:07:07	00:00:00	00:00:00	00:00:00	123	122	0	0	1	9	2	2	46	0	0
21.03.2017			Avg Skillset Talk Time :			00:02:00								% Work:		97.11						
	17:40:17	08:36:40	00:04:49	00:07:27	08:14:58	00:09:04	00:05:55	00:28:30	00:00:00	00:00:00	00:00:00	239	237	0	0	1	15	6	6	75	1	0
Agent			Avg Skillset Talk Time :			00:02:11								% Work:		95.87						

Call By Call Statistics

Report Interval: 00:00:00 22.03.2017 - 01:00:00 22.03.2017

Site Name: BelgorodEnergo
Table Names: eCallByCallStat20170322, Agent

Time	Event	Agent	Source	Destination	Associated Data	Event Data
Call ID: 2 374 523					**Call Arrived: 21.03.2017 23:57:11**	
00:00:02	Call On Hold	OL Vikulina - 7230				
00:00:02	Call Consult Init	OL Vikulina - 7230			INTERCALL_ID: 648	DIALED#:N/A
00:00:52	Call Restored	OL Vikulina - 7230				
00:02:08	Local Call Released	OL Vikulina - 7230			NORM	
00:02:08	Continuation	OL Vikulina - 7230			DISC SRC: SYS	Prev Seq ID: 28
Call ID: 2 374 911					**Call Arrived: 22.03.2017 0:00:07**	
00:00:07	Local Call Arrived	NULL	RTE: 1 TRK: 87	CDN: 2073	DNIS:	CLID: 224852212965
00:00:07	Handed Over to Master Application	NULL	CDN: 2073	L_APP: Master_Soript	NORM	
00:00:07	Give Ringback	NULL				
00:00:09	Application Interflowed	NULL	L_APP: Master_Script	L_APP: II5_Yar_script		
00:00:09	Task Flow Handed Off	NULL	TF: 1	TF: 10058		
00:00:09	Query Host Info	NULL			HOST ID: 5001	
00:00:09	Host Response	NULL			HOST ID: 5001	
00:00:09	Call Entered IVR Queue	NULL	L_APP: II5_Yar_script	IVR_Q: 2023		
00:00:11	IVR Call Session Begin	NULL		IVR_Q: 2023 IVR_P: 9-0-0-7		
00:00:11	Digit Collection	NULL				
00:00:13	Digit Collection Ended	NULL			DIGIT: 9	DURATION: 2
00:00:13	Play Prompt	NULL				VOICE-FILE: cc_segm.15cc_segm.23LANG:3
00:00:23	Play Prompt Ended	NULL				DURATION: 10
00:00:23	Digit Collection	NULL				
00:00:25	Digit Collection Ended	NULL			DIGIT: 9	DURATION: 2
00:00:26	IVR Call Session End	NULL	IVR_Q: 2023 IVR_P: 9-0-0-7			
00:00:26	Queued To Skillset	NULL	L_APP: II5_Yar_script	SK_SET: PLE_Yar	PRI: 4	1st_TIME_QUEUED_TO_SKSET: YES
00:00:26	Dequeued From Skillset	NULL	SK_SET: PLE_Yar		PRI: 4	REASON: PRESENTED TIME_IN_Q: 0
00:00:26	Give Ringback	NULL				
00:00:26	Call Presented	NULL		AGT: 5560		
00:00:31	Local Call Answered	KI Korkina - 5560			SK_SET: PLE_Yar	
00:01:20	Local Call Released	KI Korkina - 5560			NORM	
00:01:20	Continuation	KI Korkina - 5560			DISC SRC: ABSENT	Prev Seq ID: 22
Call ID: 2 372 982					**Call Arrived: 22.03.2017 0:02:59**	

Статистический отчет по заданиям на исходящий/автоматический обзвон, параметры:

- Период выборки
- Наименование задания
- Вызываемый номер клиента
- Дата совершения вызова
- Время совершения вызова
- Статус обзвона (отвечен, не отвечен)
- Длительность разговора с оператором
- ФИО оператора
- Длительность обслуживания в системе IVR
- Наименование меню IVR
- История пути прохождения клиента по системе IVR

– Время нахождения клиента на каждом шаге пути прохождения системы IVR
Порядковый номер попытки дозвона

Отчеты по оценке качества обработки обращений (мониторинг), параметры:

1. Отчеты по результату мониторинга для операторов:
   - ✓ Отчет по результатам мониторинга (оценки) обработки обращений операторами КЦ (с возможностью выбора периода оценки) - операторы видят результаты мониторинга всех операторов в виде реестра:

1. * (не указана фамилия оператора) – результаты оценки по всем операторам либо ФИО оператора (при выборе своего ФИО в данном отчете оператору выводятся результаты оценок своего мониторинга за выбранный период времени)
2. Дата и время вызова
3. Сервис
4. Оценка вызова в баллах
5. Номер критерия, выбранного в случае отклонения вызова от нормы (оценка ниже 100 баллов) – если есть
6. Примечание (описание несоответствий звонка - оценка ниже 100 баллов) – если есть
7. Эксперт (фамилия специалиста по качеству, оценившего вызов)
8. Поощрение – если есть
9. Описание поощрения – если есть
10. Дата ознакомления с результатами оценки (оператор)
11. Дата проработки звонка с экспертом – если есть
12. Фамилия специалиста, проработавшего вызов – если есть

   - ✓ Отчет по итоговой оценке результатов мониторинга (оценки) обработки обращений оператором КЦ (с возможностью выбора периода оценки) – отчет для каждого оператора:

1. ФИО оператора
2. Период (с автоматическим выводом информации по 6 последним месяцам в разрезе каждого месяца)
3. Количество вызовов, прослушанных по данному оператору за период
4. Количество вызовов с оценкой = 85 баллов и выше
5. Количество вызовов с оценкой менее 85 баллов
6. Процент соответствия (количество вызовов с оценкой = 85 баллов и выше от общего количества вызовов, прослушанных по данному оператору)

2. Отчеты по результату мониторинга для специалистов:
   - ✓ Отчет по результатам мониторинга (оценки) обработки обращений операторами КЦ (с возможностью выбора периода оценки и ФИО оператора) - результаты мониторинга всех операторов в виде реестра:

1. ФИО оператора
2. Дата и время вызова
3. Сервис
4. Оценка вызова в баллах
5. Номер критерия, выбранного в случае отклонения вызова от нормы (оценка ниже 100 баллов) – если есть
6. Примечание (описание несоответствий звонка - оценка ниже 100 баллов) – если есть
7. Эксперт (фамилия специалиста по качеству, оценившего вызов)
8. Поощрение – если есть
9. Описание поощрения – если есть

10. Дата ознакомления с результатами оценки (оператор)
11. Дата проработки звонка с экспертом – если есть
12. Фамилия специалиста, проработавшего вызов – если есть

- ✓ Отчет по несоответствиям (по вызовам всех операторов, оценка которых составляет менее 100 баллов) (с возможностью выбора периода оценки):
  1. Номер/код критерия, выбранного для оценки несоответствия
  2. Наименование критерия, выбранного для оценки несоответствия
  3. Количество фактов нарушения (количество фактов выбора критерия)
  4. Процент нарушений (количество фактов выбора конкретного критерия/общее количество фактов нарушения)

Пример отчета:

Код критерия	Описание критерия	Количество	% нарушений
1.2	Предоставление информации «от себя»	2	40%
2.3	Несоблюдение сценария обработки вызова	3	60%
…			
ИТОГ		5	

- ✓ Отчет по несоответствиям в разрезе операторов (по всем прослушанным вызовам) (с возможностью выбора периода оценки и оператора):
  1. ФИО оператора
  2. Код критерия
  3. Количество фактов нарушения (количество фактов выбора критерия за выбранный период)

Пример отчета:

ФИО оператора	Код критерия оценки					
	1.1	1.2	1.3	…	2.1	…
	Количество фактов нарушения (количество фактов выбора критерия за выбранный период)					
Оператор 1	0	0	2	1	0	0
Оператор 2	1	0	2	0	0	0
Оператор 3	0	0	0	1	0	0

- ✓ Отчет по тематикам обращений несоответствиям (по вызовам всех операторов, которые были прослушаны в отчетном периоде) (с возможностью выбора периода оценки):
  1. Тематика обращения

2. Количество прослушанных вызовов за период
3. Количество вызовов с оценкой 100 баллов и выше
4. Количество вызовов с оценкой менее 100 баллов
5. Процент несоответствующих вызовов по тематике (% с оценкой менее 100 баллов от общего количества прослушанных вызовов по данной тематике)
6. Процент несоответствующих вызовов по тематике от общего количества (% с оценкой менее 100 баллов от общего количества несоответствующих вызовов по всем тематикам)

Пример отчета:

Тематика обращения	Кол-во прослушанных вызовов	Кол-во вызовов с оценкой 100 баллов и выше	Кол-во вызовов с оценкой менее 100 баллов	Процент несоответствующих вызовов по тематике	Процент несоответствующих вызовов по тематике от общего количества несоответствующих
Отсутствие электроэнергии	60	55	5	8,3%	42%
Вопросы оплаты	10	6	4	40%	33%
Качество э/э	15	12	3	20%	25%
Замена ввода	5	5	0	0	0
ИТОГ	90	78	12	13% (12*100)/90)	-

- ✓ Отчет по сервисам (по вызовам всех операторов, которые были прослушаны в отчетном периоде) (с возможностью выбора периода оценки):

1. Наименование сервиса
2. Всего прослушано по сервису
3. Количество вызовов с оценкой 100 баллов и выше
4. Количество вызовов с оценкой менее 100 баллов
5. Количество вызовов, в оценке которых выбраны критические критерии (недопустимые события) (выбираются из вызовов с оценкой менее 100 баллов)
6. Процент несоответствующих вызовов по сервису от общего количества прослушанных вызовов (% с оценкой менее 100 баллов от общего количества прослушанных вызовов по сервису)

Пример отчета:

Наименование сервиса	Всего прослушано по сервису	Кол-во вызовов с оценкой 100 баллов и выше	Кол-во вызовов с оценкой менее 100 баллов	Кол-во вызовов с критическими несоответствиями	Процент несоответствующих вызовов по сервису
ПЛЭ	345	298	47	6	13,6%
Коммутация	120	105	15	3	12,5%

- ✓ Отчет по экспертам (с возможностью выбора периода оценки вызовов), в отчете выводятся все эксперты, в случае, если эксперт не оценивал вызовы в этом месяце, то проставляется 0.

1. ФИО эксперта
2. Общее количество прослушанных экспертом вызовов в разрезе категории (например, оператор/стажер)
3. Количество проработанных вызовов в выбранном периоде

Пример отчета:

Эксперт	Количество прослушанных вызовов			Кол-во проработанных вызовов
	операторы	стажеры	итого	
Иванов Иван Иванович	125	110	235	87
Петрова Елена Ивановна	130	100	230	96
ИТОГ	255	210	465	183

- ✓ Отчет о результатах проработки по сервису (с возможностью выбора сервиса и периода оценки):
  1. Наименование сервиса
  2. ФИО эксперта
  3. Количество вызовов, требующих проработки в отчетном периоде (прослушанных в выбранный период оценки, с оценкой менее 100 баллов)
  4. Количество вызовов, по которым оператор ознакомился с результатами оценки
  5. Количество вызовов, по которым эксперт осуществил проработку звонка с оператором
  6. Количество оставшихся вызовов, требующих проработки (прослушанных в выбранный период оценки, по которым оператор не ознакомился с результатами оценки, и эксперт не осуществил проработку с оператором)

- ✓ Итоговый отчет для расчета премии за период по операторам (с возможностью выбора периода оценки и категории оператора):
  1. ФИО оператора
  2. Количество вызовов, прослушанных по данному оператору за период
  3. Количество вызовов с оценкой = 85 баллов и выше
  4. Количество вызовов с оценкой менее 85 баллов
  5. Процент соответствия (количество вызовов с оценкой = 85 баллов и выше от общего количества вызовов, прослушанных по данному оператору)

- ✓ Результаты мониторинга (сводный реестр прослушанных вызовов по всем параметрам) (с возможностью выбора периода оценки, категории оператора, ФИО оператора, сервиса, эксперта, тематики обращения)
  1. ФИО оператора
  2. Категория оператора
  3. Дата и время звонка
  4. Сервис

5. Тематика обращения
6. Оценка вызова в баллах
7. Номер критерия, выбранного в случае отклонения вызова от нормы (оценка ниже 100 баллов) – если есть
8. Примечание (описание несоответствий звонка - оценка ниже 100 баллов) – если есть
9. Эксперт (фамилия специалиста по качеству, оценившего вызов)
10. Поощрение – если есть
11. Описание поощрения – если есть
12. Дата ознакомления с результатами оценки (оператор)
13. Дата проработки звонка с экспертом – если есть
14. Фамилия специалиста, проработавшего вызов – если есть
15. Номер операции в SAP CRM

✓ Статистика мониторинга по датам и экспертам (с возможностью выбора периода оценки):
1. Дата мониторинга
2. ФИО эксперта
3. Категория оператора
4. Итог за период

Пример отчета:

Дата мониторинга	ФИО эксперта		Итог	ФИО эксперта		Итог	ФИО эксперта		Итог
	оператор	стажер		оператор	стажер		оператор	стажер	
01.01.2019									
02.01.2019									
…									
Итог									

✓ Динамика оценок операторов в разрезе месяцев (с возможностью выбора периода оценки и категории оператора):
1. ФИО оператора
2. Оценка за месяц (количество вызовов с оценкой = 85 баллов и выше от общего количества вызовов, прослушанных по данному оператору)

Пример отчета:

ФИО оператора	Оценка за месяц (процент соответствия)			
	январь	февраль	март	…
Оператор 1	87 %	89 %	90 %	
Оператор 2	100 %	95 %	98 %	

Должен быть предусмотрен инструмент, позволяющий оперативно управлять приоритетами очередей.

Необходимые столбцы в инструменте:

- название очереди
- «приоритет очереди
- количество операторов онлайн с заполненным параметром квалификация (в очереди должен быть параметр, что операторы без квалификации не участвуют)
- количество операторов в статусе на месте» с заполненным параметром квалификация
- «количество абонентов в очереди»

Доступно изменение в реальном времени приоритета проставляя цифры без перехода в настройки очередей. Должен быть доступен поиск и цветовое выделение

Должен быть предусмотрен инструмент, позволяющий оперативно управлять квалификациями операторов

Необходимые столбцы:

- Логин
- Очередь
- Режим/Статус (на месте, отошел, не доступен и т.п.) оператора с цветовой индикацией
- Квалификация

Пример оперативного управления с помощью изменения настроек очередей, количества операторов в действующей системе call-центра (матрица): есть возможность удаления/добавления линий, изменения квалификации одновременно нескольким операторам, возврат исходных параметров.

First Name	Last Name	Login ID	Agent Status	Default_Skillset	FIL_ADM	FIL_AV_EXT	FIL_KTGR	FIL_MCHS	FIL_OTG	Line_
YS	Akinshina	9512	Logged In	1	5	5	5	5	5	
KI	Korkina	5560	Logged In	1	5	5	5	5	5	
AA	Kozhanova	1133	Logged In	1						
AYu	Spirihina	7562	Logged In	1	5	5	5	5	5	
MN	Vlasenko	1050	Logged In	1	5	5	5	5	5	5
AM	Yakovleva	1924	Logged In	1	5	5	5	5	5	5

Должна быть предусмотрена следующая функциональность:

- Переход из модуля оперативных отчетов к настройкам сервисной линии при клике на название сервисной линии в отчете;
- Переход из модуля оперативных отчетов к настройкам параметров оператора при клике на ФИО оператора или его ID;
- Объединение операторов по физическим, логическим или другим типам групп в соответствии с правилами, определенными пользователем;
- Одновременное редактирование параметров для множества операторов. Возможность выбора (через Shift, Ctrl, выделение мышкой) нескольких или всех ячеек у разных операторов и ввода у них значения сразу у всех (выделили несколько ячеек, нажали «5», во всех ячейках проставилась эта цифра);
- Верхний фильтр по группе операторов будет показывать только операторов конкретной группы, без этого показывает всех;

– Возврат исходных параметров (очередей/квалификаций) операторам в установленное время и/или в ручном режиме.

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА

ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«10» июня 2019 г. № 199/07 АА

Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования», Ассоциация "Объединение ГрадСтройПроект"

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

(вид саморегулируемой организации)

ул.Коровий Вал, дом 9, г.Москва, 119049, www.srosp.ru, info@srosp.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-П-021-28082009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью "ЛоджикТЕЛ"

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование заявителя - юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью "ЛоджикТЕЛ", ООО "ЛоджикТЕЛ"
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7706245510
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1037739324919
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	143982, Московская область, г.Балашиха, мкр.Кучино, ул.Гидрогородок, вл.13, стр.1
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	199
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	31 декабря 2009 г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	31 декабря 2009 г. № 0199-01
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	31 декабря 2009 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	

3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять

подготовку проектной документации,

строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий,

подготовку проектной документации,

по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
01.07.2017	26.04.2018	-

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации,** по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить).		
а) первый	√	стоимость работ по одному договору не превышает 25 000 000 рублей
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации,** по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):		
а) первый	√	предельный (совокупный) размер обязательств по договорам строительного подряда не превышает 25 000 000 рублей

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	-

Президент
Действительный государственный советник
Российской Федерации I класса

М.П.

Шамузафаров А.Ш.

Срок действия настоящей выписки из реестра членов саморегулируемой организации составляет один месяц с даты ее выдачи (ч.4 ст.55.17 Градостроительного Кодекса Российской Федерации).

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ СВЯЗИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер: ОС-1-КСК-0079

Срок действия: с 16 мая 2017 г. до 16 мая 2020 г.

НАСТОЯЩИМ СЕРТИФИКАТОМ ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

АНО "ЦЭС "Инфоком", 129085, г. Москва, Проспект Мира, дом 101, строение 1,

(сокращенное наименование органа по сертификации, адрес места нахождения)

тел./факс: (499) 500-50-53, info@cesinfocom.ru

УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО **Комбинированная АТС "М-200" (версия ПО: K19v81.3),**

(наименование средства связи, версия ПО, технические условия №)

технические условия № 6651-357-04608060-2017 ТУ,

ПРОИЗВОДИМАЯ **ООО "МТА", 197374, г. Санкт-Петербург, ул. Мебельная, д. 12, корпус 1, литер А,**

(наименование изготовителя средства связи,адрес места нахождения)

помещение 31Н, офис № 207,

НА ПРЕДПРИЯТИИ (ЗАВОДЕ) **ООО "МТА", 197374, г. Санкт-Петербург, ул. Мебельная, д. 12,**

корпус 1, литер А, помещение 31Н, офис № 207,

(наименование предприятия (завода) - изготовителя средства связи,адрес места нахождения)

СООТВЕТСТВУЕТ УСТАНОВЛЕННЫМ ТРЕБОВАНИЯМ **"Правила применения оборудования транзитных, оконечно-транзитных и оконечных узлов связи. Часть IV. Правила применения комбинированных станций, использующих систему сигнализации по общему каналу сигнализации № 7 (ОКС № 7)", утв. приказом Мининформсвязи России от 21.04.2008 № 45, с изменениями, утв. приказами Минкомсвязи России от 06.12.2012 № 284 и от 23.04.2013 № 93; "Правила применения оборудования систем коммутации, включая программное обеспечение, обеспечивающего выполнение установленных действий при проведении оперативно-разыскных мероприятий. Часть II. Правила применения оборудования транзитных, оконечно-транзитных и оконечных узлов связи сети фиксированной телефонной связи, включая программное обеспечение, обеспечивающего выполнение установленных действий при проведении оперативно-разыскных мероприятий", утв. приказом Минкомсвязи России от 19.11.2012 № 268.**

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ **протоколов испытаний № 1/159, № 2/159**

Федерального государственного унитарного предприятия Ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательского института радио, дата проведения испытаний: с 02.03.2017 по 04.03.2017, с 19.04.2017 по 21.04.2017.

(сведения о проведенных исследованиях (испытаниях) и об измерениях)

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ: **на сети связи общего пользования в качестве комбинированной**

(условия применения средства связи)

телефонной станции, используемой одновременно в составе узла связи сети местной телефонной связи и узла связи сети фиксированной зоновой телефонной связи, с использованием технологии коммутации каналов, с возможностью использования оборудования в составе территориально распределенных узлов связи, с реализацией ОКС № 7 (МТР, ISUP-R), 2ВСК и требований для проведения оперативно-разыскных мероприятий.

ДЕРЖАТЕЛЕМ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ ЯВЛЯЕТСЯ **ООО "МТА",**

197374, г. Санкт-Петербург, ул. Мебельная, д. 12, корпус 1, литер А, помещение 31Н, офис № 207

(наименование держателя сертификата соответствия,адрес места нахождения)

Руководитель
органа по сертификации

Е.Н.Харитонова

М.П.

010044

БЛАНК НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЦЕННОЙ БУМАГОЙ. БЛАНК ИЗГОТОВЛЕН ЗАО «ОПЦИОН» (ЛИЦЕНЗИЯ № 05-05-09/003 ФНС РФ, УРОВЕНЬ В) для АНО "ЦЭС "ИНФОКОМ", тз № 730, ТЕЛ. (495) 726-47-42, г. МОСКВА, 2013 г., www.opcion.ru

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-US.ME06.B.02589

Серия RU № 0502902

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

средств информатизации АНО «СЕРТИНФО»;
Адрес юридический / фактический: 115114, г. Москва, 2-ой Кожевнический пер., д. 8
тел: (499) 2358123; e-mail: aleshin@certinfo.ru
Аттестат рег. № RA.RU.11ME06 от 24.03.2017

ЗАЯВИТЕЛЬ

Dell Inc. Адрес: One Dell Way, Round Rock, TX, 78682, USA (США)
(уполномоченное изготовителем лицо по договору № б/н от 18.07.2014 г.: Общество с ограниченной ответственностью «Делл»; ОГРН 5077746798950; Адрес: 125171, г. Москва, Ленинградское шоссе, дом 16А, строение 1, этаж 9, Российская Федерация; тел. +7 495 213 0000, E-mail: Ilya_Volkov@DellTeam.com)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Dell Inc.
Адрес: One Dell Way, Round Rock, TX, 78682, USA (США)
(заводы-изготовители указаны в приложении на бланке № 0381261)

ПРОДУКЦИЯ

Серверы (Server) модели E38S (E38S001) с торговыми марками DELL, Dell EMC
(блоки питания указаны в приложении на бланке № 0381261)
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 8471 50 000 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технических регламентов Таможенного союза:
ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования";
ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

протоколов испытаний № 225-ЭР/17 от 26.05.2017 г., № 225-БР/17 от 26.05.2017 г. испытательной лаборатории "САМТЭС" (Аттестат рег. № РОСС RU.0001.21МЭ40);
отчета об анализе состояния производства № АСП-207/2017 от 21.04.2017 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия и сроки хранения продукции, срок службы (годности) приведены в эксплуатационной документации
Наименования и обозначения примененных стандартов приведены в приложении на бланке № 0381261

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 26.05.2017 **ПО** 26.05.2022 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации — (подпись) — П. И. Братухин (инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) — (подпись) — Т. А. Мухина (инициалы, фамилия)

Бланк изготовлен ЗАО "ОПЦИОН", www.opcion.ru (лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ), тел. (495) 726 4742, Москва, 2013

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-US.ME06.B.02589

Серия RU № 0381261

Наименования и обозначения применённых стандартов

ГОСТ IEC 60950-1-2011 Оборудование информационных технологий. Требования безопасности. Часть 1. Общие требования.

Стандарт в целом

ГОСТ 30805.22-2013 (CISPR 22:2006) Совместимость технических средств электромагнитная. Оборудование информационных технологий. Радиопомехи индустриальные. Нормы и методы измерений.

Разделы 4-6

ГОСТ CISPR 24-2013 Совместимость технических средств электромагнитная. Оборудование информационных технологий. Устойчивость к электромагнитным помехам. Требования и методы испытаний.

Раздел 5

ГОСТ 30804.3.2-2013 (IEC 61000-3-2:2009) Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний.

Разделы 5 и 7

ГОСТ 30804.3.3-2013 (IEC 61000-3-3:2008) Совместимость технических средств электромагнитная. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения. Нормы и методы испытаний.

Раздел 5

Заводы-изготовители

1. Dell (China) Company Limited

No. 2388 Jinshang Road, Information Photo-Electronic Park, Xiamen Torch Hi-tech Zone, 361000, China, Китай

2. Dell (Xiamen) Company Limited

No. 2366 Jinshang Road, Information Photo-Electronic Park, Xiamen Torch Hi-tech Zone, 361000, China, Китай

3. Dell Global Business Center Sdn. Bhd.

Plot 76, Mukim 11, Bukit Tengah Industrial Park, 14000 Bukit Mertajam, Penang, Malaysia, Малайзия

4. Dell Products (Poland) Sp. z o.o.

ul. Informatyczna 1, 92-410 Lodz, Poland, Польша

5. PCE Technology de Juarez S.A. de C.V.

Blvd. Internacional #888, San Jeronimo CD Juarez, Chihuahua C.P. 32505, Mexico, Мексика

6. Dell Computadores do Brasil Ltda.

Av. Emancipação, 5000, 13184-654 - Hortolândia – SP Brazil, Бразилия

7. Dell International Services India Private Limited.

Sriperumbudur Hi-Tech SEZ SIPCOT Industrial Park, Sriperumbudur Phase-II Sunguvarchatram Post , Sirumangadu Village, Sriperumbudur Taluk Kancheepuram, Tamil Nadu 602106, India, Индия

Блоки питания

Delta (DELL)	D495E-S1, D750E-S6, D750E-S7, D1100E-S0, D1600E-S0, D2000E-S0
Astec (DELL)	E750E-S1, E495E-S1, E1100D-S0, Z2000E-S1
Lite-On (DELL)	L750E-S0, L1100E-S1
Flextronics (DELL)	F1600E-S0

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) П. И. Братухин (инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Т.А. Мухина (инициалы, фамилия)

Бланк изготовлен ЗАО "ОПЦИОН", www.opcion.ru (лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ), тел. (495) 726 4742, Москва, 2013