



ООО «БФТ»

129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17
+7 (495) 784-70-00

ined@bftcom.com
bftcom.com

БФТ. БЮДЖЕТ ДЛЯ ГРАЖДАН БФТ. РЕГИОН ОНЛАЙН БФТ. НАЦПРОЕКТЫ БФТ. РЕШАЕМ ВМЕСТЕ

Системные требования

Версия документа: 2.4
Дата последней редакции: 30.05.2025
Дата вступления в силу: 30.05.2025
Листов 22

© 2025, ООО «БФТ»

История модификации документа

№ версии	Дата	Примечание
1.0	25.08.2020	Исходная версия
1.1	14.04.2021	Изменения п.1.4: Добавлено ограничение по ОС Astra Linux (в части поддержки СУБД Oracle) Требования к составу программных средств приведены к табличному виду
1.2	03.06.2021	Изменения в п. 1.4. Добавлена версия 7.2 для RedOS
1.3	24.08.2021	Скорректированы колонтитулы и последняя страница с контактами
1.4	09.11.2021	Изменения в п. 1.4. Добавлена поддержка СУБД Postgres Pro Certified 11.11 для сервера Middle
1.5	11.11.2021	Скорректирован перечень продуктов, к которым относится документ
1.6	03.02.2022	Изменения в п. 1.4. Добавлена информация по офисному пакету для рабочих станций
1.7	12.08.2022	Оформление документа под новый шаблон
1.8	22.08.2022	Скорректировано название документа
1.9	20.09.2022	Заменены подложки и нумерация страниц с учетом новых шаблонов
2.0	28.10.2022	Унификация документации СТ: оформление документа по утвержденному шаблону, добавление разделов 3, 4 и 5
2.1	30.05.2023	Добавлена поддержка Alt Linux 10
2.2	05.06.2023	Добавлена поддержка СУБД PostgreSQL 11, 12, 13, 14 для сервера Middle и СУБД PostgreSQL 11 для сервера Front
2.3	25.12.2023	Добавлена поддержка СУБД PostgreSQL 14 для сервера Front. Добавлена поддержка версии 7.3.3 для RedOS.
2.4	30.05.2025	Добавлена поддержка версии 8.0 для RedOS.

Сокращения, термины и определения

Термин	Определение
СТ	Системные требования
СУБД	Система управления базами данных
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
АРМ	Автоматизированное рабочее место
ХД	Хранилище данных
Блок «Административная часть»	Объединение программных компонентов ETL инструмент «Pentaho Data Integration», АРМ Управления Хранилищем данных и АРМ Управления Порталом. Блок предназначен для импорта, преобразования и загрузки данных в хранилище Портала, настройки контента Портала, администрировании пользователей Портала.
КТС	Комплекс технических средств
Система	Продукты «БФТ. Бюджет для граждан», «БФТ. Регион Онлайн», «БФТ. Решаем вместе», «БФТ. Нацпроекты»
СКИФ/СМАРТ	Программный комплекс на основе технологии СКИФ-БП/Свод-СМАРТ
УФК	Управление Федерального казначейства
ETL (Extract, Transform, Load)	управление хранилищем данных в целях извлечения, преобразования и загрузки данных
FTP (File Transfer Protocol)	протокол передачи файлов по сети
Web-сервис	Программное обеспечение, которое предоставляет платформенно-независимый доступ к своим данным, другим программным продуктам через Интернет.
DMZ	Демилитаризованная зона, сегмент сети, содержащий общедоступные сервисы и отделяющий их от частных

СОДЕРЖАНИЕ

1	Требования к серверам	5
1.2	Общие требования	6
1.3	Сервер 1-го типа (Middle)	9
1.4	Сервер 2-го типа (Front)	9
1.5	Сервер базы данных	10
1.6	Требования к внешним системам	10
2	Требования к рабочим местам	12
2.1	Общие требования	13
2.2	АРМ Управления ХД	14
2.3	АРМ Управления порталом	14
2.4	Мобильные устройства	15
3	Требования к линиям связи	16
3.1	Общие требования к линиям связи	17
3.2	Линии связи между серверами	17
3.3	Линии связи между сервером Front и АРМ Управления ХД	17
3.4	Линии связи между сервером Middle и АРМ Управления Порталом ..	17
3.5	Линии связи между сервером Front и мобильным устройством	17
4	Требования к безопасности	18
4.1	Демилитаризованная зона (DMZ)	19
5	Перечень программного обеспечения с ограничениями	20



Требования к серверам



1.2 Общие требования

Все серверы подсистемы должны соответствовать требованиям ИСПОЛНИТЕЛЯ. Серверы должны быть изготовлены известными производителями серверного оборудования, имеющими представительство в РФ, осуществляющими гарантийное и постгарантийное обслуживание. Серверы подсистемы должны быть оснащены системами бесперебойного питания для обеспечения штатного завершения работы операционной системы и приложений в случае непредвиденных аварийных ситуаций. Серверы подсистемы не должны выполнять посторонних функций, быть контроллером домена, файловым хранилищем, прокси-сервером и тд. Запрещается установка на них стороннего ПО, которое не имеет отношения к функционированию подсистемы. Обслуживание серверов и общего программно-аппаратного обеспечения должно осуществляться только ограниченным кругом ответственных лиц. Обеспечивается безопасность доступа к серверам, установка средств и настройки обеспечения безопасности не должны мешать функционированию подсистемы и ее компонентов. Рекомендовано использование процессоров, имеющих текущую поддержку производителем процессоров и производителями операционных систем.

На всех серверах приложений и СУБД рекомендуется использовать 64-разрядную операционную систему для возможности использования большего объема оперативной памяти.

На серверах используется программное обеспечение в соответствии с Таблицами 1 и 2.

Таблица 1

Сервер типа 1 (Middle):

№	Составная часть	Программное обеспечение
1	Операционная система	Поддерживаются следующие 64-битные версии: <ul style="list-style-type: none">Linux:<ul style="list-style-type: none">✓ Основанные на RHEL 7 (RHEL/Centos/OracleLinux), должны быть установлены пакеты: zip, unzip, cifs-utils, EPEL, p7zip, nano, mc✓ Ubuntu версии >= 14.04, должны быть установлены пакеты: zip, unzip, cifs-utils, p7zip, nano, mc✓ Zircon 3.6 , должны быть установлены пакеты: zip, unzip, cifs-utils, nano, mc✓ RedOS 7.1, 7.2, 7.3, 7.3.3, 8.0✓ Astra Linux 2.12 Orel

№	Составная часть	Программное обеспечение
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ ПОСА «Кобальт» 7.3 ✓ Alt Linux 10 • Windows: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Windows Server 2008r2 ✓ Windows Server 2012r2
2	ETL	Pentaho Data Integration Kettle ETL 8.0
3	СУБД	<ul style="list-style-type: none"> • PostgreSQL 9.5, 9.6, 10, 11, 12, 13, 14 • Postgres Pro Certified 11.11 • Oracle 11.2.0.4 (с патчем 19372080), Oracle 12.1.0.2 (с патчем 19509982)¹
4	Web-сервер	Tomcat 8.5

Таблица 2

Сервер типа 2 (Front):

№	Составная часть	Программное обеспечение
1	Операционная система	<p>Поддерживаются следующие 64-битные версии Linux:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CentOS не ниже 6 • Oracle Linux не ниже 6 • Zircon 3.6 • RedOS 7.1, 7.2, 7.3, 7.3.3, 8.0 • Astra Linux 2.12 Orel • ПОСА «Кобальт» 7.3 • Alt Linux 10
2	Прокси-сервер	Nginx 1.12
3	Система обмена сообщениями	RabbitMQ 3.6
4	Основная база данных	Cassandra 3.11
5	База данных уведомлений	PostgreSQL 9.4, 11, 14
6	Поисковая система	ElasticSearch 2.3
7	Сетевое журналируемое хранилище данных	Redis 3.0
8	Автоматизатор установки и обновлений	Ansible 2.4

Укрупненная структура комплекса технических средств для обеспечения функционирования Системы представлена на рисунке 1:

¹ Кроме ОС Astra Linux, не поддерживающей работу с СУБД Oracle

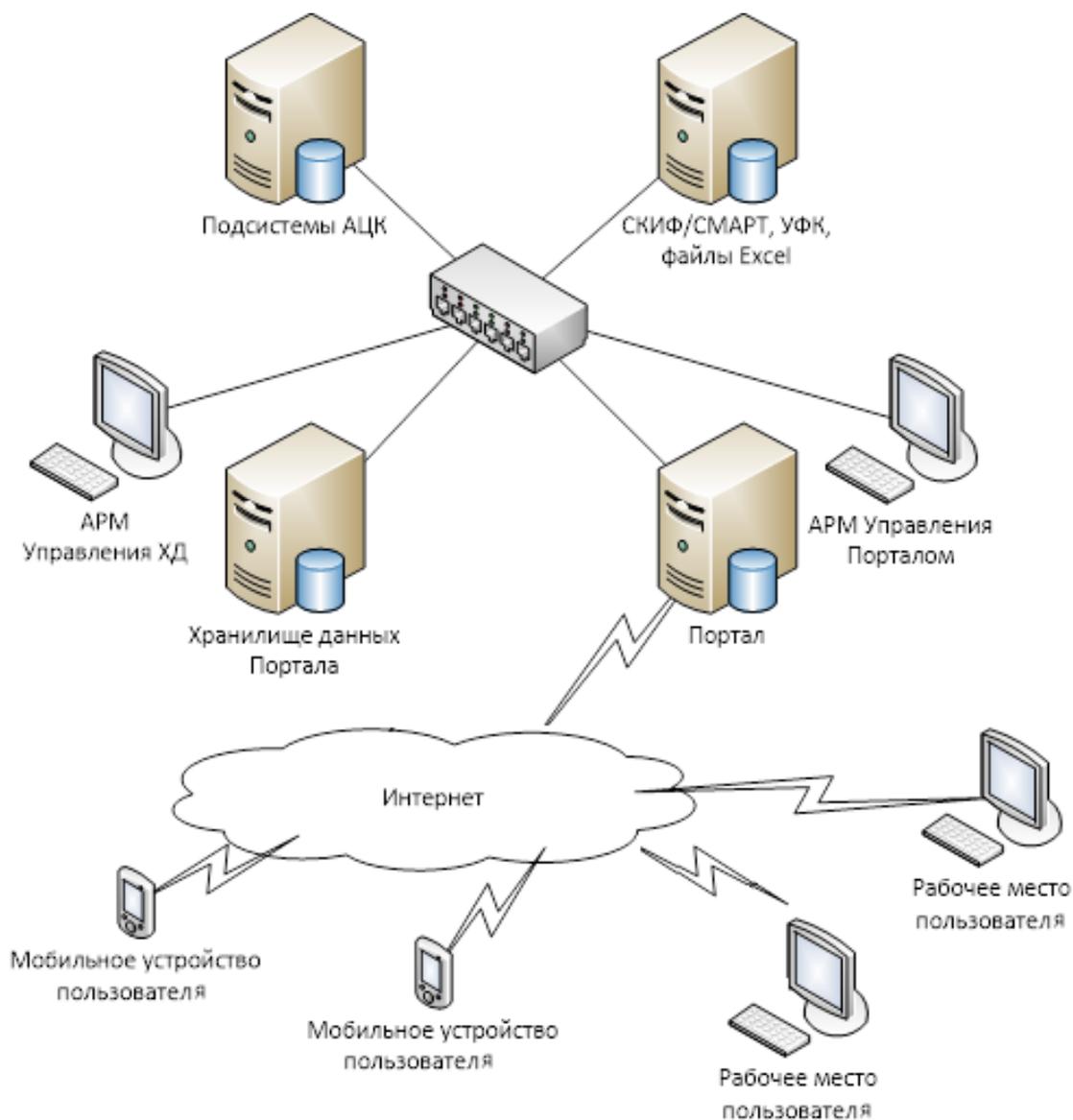


Рисунок 1 – Укрупненная структура КТС Системы

Указанная структура КТС Системы включает:

- сервера систем, являющихся источниками данных:
 - подсистемы АЦК;
 - специализированные системы для формирования бюджетной отчетности: СКИФ/СМАРТ, системы УФК, структурированные файлы MS Excel;
- сервер для размещения базы данных и приложений подсистемы импорта и преобразования (Хранилище данных Системы);
- АРМ Управление Хранилищем данных (входит в блок «Административная часть»);
- сервер для размещения базы данных и приложений Портала;
- АРМ Управление Порталом (входит в блок «Административная часть»);

- рабочие станции (персональные компьютеры) пользователей;
- мобильные устройства пользователей;
- коммутатор, обеспечивающий подключение устройств к локальной вычислительной сети.

Ниже приводится типовой пример комплекса технических средств. Конкретные требования определяются в зависимости от состава поставки и объема данных у конкретного Заказчика. В том числе потенциально возможно размещение указанных компонент на меньшем количестве серверов с соответствующим изменением его параметров.

1.3 Сервер 1-го типа (Middle)

Сервер 1-го типа (Middle) – обеспечивает функционирование следующих компонентов:

- Система трансформации ETL (на базе Pentaho Data Integration Kettle ETL - инструмента для интеграции внешних источников информации и хранилища данных);
- Административная часть (АРМ Управления хранилищем данных) – обеспечивает ручной ввод данных, администрирование пользователей АРМ, управление импортом и преобразованием данных.

Технические характеристики серверной части 1-го типа приведены в Таблице 3.

Таблица 3

Типовая конфигурация	
Процессор	2x4 Core; 2,4 GHz Intel Xeon 64 bit
Оперативная память	16Gb
Жесткий диск	От 100 Gb
Сетевой интерфейс	Ethernet 2 Гбит/с

1.4 Сервер 2-го типа (Front)

Сервер 2-го типа (Front) - обеспечивает функционирование портальной платформы в составе следующих компонентов:

- Административная часть (АРМ Управления порталом) – обеспечивает настройку контента информационного портала (CMS), администрирование пользователей и управление метаданными;

- Информационный портал (Портал).

Технические характеристики серверной части 2-го типа приведены в Таблице 4.

Таблица 4

Типовая конфигурация	
Процессор	2x4 Core; 2,4 GHz Intel Xeon 64 bit
Оперативная память	32Gb
Жесткий диск	2x600Gb
Сетевой интерфейс	Ethernet 2 Гбит/с
Подключение к сети Интернет	20 Мбит/сек

1.5 Сервер базы данных

Сервер базы данных – это сервер, на который устанавливается система управления базами данных. Данный сервер обслуживает базу данных и отвечает за целостность и сохранность данных, а также обеспечивает операции ввода-вывода при доступе клиента к информации.

В Таблице 5 приведены требования к конфигурации сервера СУБД.

Таблица 5

Типовая конфигурация	
Процессор	2x4 Core; 2,4 GHz Intel Xeon 64 bit
Оперативная память	16Gb
Жесткий диск	600Gb
Сетевой интерфейс	Ethernet 2 Гбит/с

1.6 Требования к внешним системам

Источниками данных для Системы являются следующие внешние системы:

- «АЦК-Финансы»;
- «АЦК-Планирования»;
- Специализированные системы для формирования бюджетной отчетности: СКИФ/СМАРТ.

Взаимосвязь с «АЦК-Финансы» и «АЦК-Планирования» обеспечивается посредством Web-сервисов передачи и получения данных. Web-сервисы передачи данных передают данные в виде XML. Инициатором передачи являются «АЦК-Финансы» и «АЦК-Планирования». Web-сервисы получения данных декодируют сообщения и сохраняют XML в область

временного хранения данных, ожидающих разбора и дальнейшего импорта в хранилище первичных данных.

Взаимосвязь с внешними системами обеспечивается посредством получения и последующей загрузки данных в область временного хранения из файлов структурированных форматов (XML, XLS, CSV, TXT, ODS) с использованием Web или FTP сервисов.



Требования к рабочим местам



2.1 Общие требования

Рабочие станции используются для доступа пользователей к Административной части Систем и Порталу.

Все рабочие места должны соответствовать указанным требованиям, иметь надежную связь и программное окружение. Не допускается установка на эти АРМ программного обеспечения, изменяющего стандартные функции операционной системы и другое ПО, способное нарушить функционирование подсистемы.

Рабочие станции и мобильные устройства признаются соответствующими требованиям, если:

- имеют конфигурацию позволяющую работать с подсистемой, с учетом требований используемой операционной системы и дополнительного программного обеспечения, не связанного с подсистемой;
- к компьютеру подключены необходимые устройства и периферия;
- компьютер подключен к линиям связи;
- все устройства настроены (установлены драйвера, отсутствуют конфликты);
- мобильное устройство подключено к интернету.

Для рабочих станций используется программное обеспечение в соответствии с Таблицей 6.

Таблица 6

№	Составная часть	Программное обеспечение
1	Операционная система	<ul style="list-style-type: none">• Windows XP/7/8/10• RedOS 7.1, 7.2, 7.3, 7.3.3, 8.0• Astra Linux 2.12 Orel• iOS 9/10• Alt Linux 10
2	Браузер	Версии не ниже: <ul style="list-style-type: none">• Mozilla FireFox 51• Google Chrome 49• Internet Explorer 11• Safari 10• Opera 43• Edge 14• Яндекс.Браузер
3	Офисный пакет	<ul style="list-style-type: none">• Microsoft Excel 2010 и выше• LibreOffice 6.3.6.2*• OpenOffice 4.1.7

№	Составная часть	Программное обеспечение
		<ul style="list-style-type: none"> • МойОфис 2021.03 Сборка 10, 2022.01 Сборка 11* • Р7-Офис 6.3.1*

* Имеются ограничения, см. п.5.

2.2 АРМ Управления ХД

АРМ Управления ХД – доступ к интерфейсу Управления хранилищем данных Систем: «БФТ. Бюджет для граждан», «БФТ. Регион Онлайн», «БФТ. Решаем вместе» и «БФТ. Нацпроекты».

Характеристики рабочих станций приведены в Таблице 7.

Таблица 7

Типовая конфигурация	
Процессор	Не менее 2 ядер (AMD or Intel x86 64-бит, 2,4 ГГц)
Оперативная память	4 Gb
Жесткий диск	100 Gb
Монитор и карта	1366x768
Подключение к сети Ethernet	Ethernet 10/100 Mbit
Подключение к сети Интернет	Скорость скачивания и загрузки 128 Кбит/сек и выше

2.3 АРМ Управления порталом

АРМ Управления Порталом – доступ к Управлению портала Систем: «БФТ. Бюджет для граждан», «БФТ. Регион Онлайн», «БФТ. Решаем вместе» и «БФТ. Нацпроекты».

Характеристики рабочих станций приведены в Таблице 8.

Таблица 8

Типовая конфигурация	
Процессор	Не менее 2 ядер (AMD or Intel x86 64-бит, 2,4 ГГц)
Оперативная память	4 Gb
Жесткий диск	100 Gb
Монитор и карта	1366x768
Подключение к сети Ethernet	Ethernet 10/100 Mbit
Подключение к сети Интернет	Скорость скачивания и загрузки 128 Кбит/сек и выше

2.4 Мобильные устройства

Мобильные устройства используются для доступа пользователей к Порталу.

В Таблице 9 приведены требования к мобильному устройству.

Таблица 9

Типовая конфигурация	
ОС	Android версии не ниже 11, iOS версии не ниже 10.0
Подключение к сети Интернет	Скорость скачивания и загрузки 256 Кбит/сек и выше
Браузер	Обеспечивающие полную поддержку технологии HTML5



Требования к линиям СВЯЗИ



3.1 Общие требования к линиям связи

Все линии связи должны обеспечивать надежную и устойчивую связь. Все серверы и службы, обеспечивающие функционирование сети, должны быть тщательно настроены и иметь механизмы дублирования их функций.

3.2 Линии связи между серверами

Все используемые линии связи должны поддерживать сетевой протокол TCP/IP. Минимальная пропускная способность канала связи 100 Мбит/с.

Рекомендуется иметь дополнительную независимую от внешнего контура сеть между серверами приложений подсистемы и СУБД. Взаимодействие между серверами приложений и СУБД рекомендовано настроить через данную дополнительную сеть.

3.3 Линии связи между сервером Front и АРМ Управления ХД

Все используемые линии связи должны поддерживать сетевой протокол HTTP и обеспечивать работу со скоростью не ниже 10 Мбит/с. В качестве типа подключения может использоваться xDSL-соединение или другой тип выделенной связи.

3.4 Линии связи между сервером Middle и АРМ Управления Порталом

Все используемые линии связи должны поддерживать сетевой протокол HTTP и обеспечивать работу со скоростью не ниже 10 Мбит/с. В качестве типа подключения может использоваться xDSL-соединение или другой тип выделенной связи.

3.5 Линии связи между сервером Front и мобильным устройством

Все используемые линии связи должны поддерживать сетевой протокол HTTP и обеспечивать работу со скоростью не ниже 256 Кбит/с.



Требования к безопасности



4.1 Демилитаризованная зона (DMZ)

При предоставлении доступа к серверу Портала (Front) из общественной сети Интернет, необходимо обеспечить безопасность и защиту данных внутренней локальной сети предприятия. Для этой цели используется технология «демилитаризованных зон» или DMZ.

Суть DMZ заключается в том, что она не входит непосредственно ни во внутреннюю, ни во внешнюю сеть, и доступ к ней может осуществляться только по заранее заданным правилам межсетевого экрана. В DMZ нет пользователей — там располагаются только серверы. Демилитаризованная зона, как правило, служит для предотвращения доступа из внешней сети к хостам внутренней сети за счет выноса из локальной сети в особую зону всех сервисов, требующих доступа извне. Фактически получается, что эта зона будет являться отдельной подсетью с публичными адресами, защищенной (или — отделенной) от публичных и корпоративных сетей межсетевыми экранами.



Перечень программного обеспечения с ограничениями



Таблица 10

Наименование программного обеспечения	Примечание	Ограничения
LibreOffice 6.3.6.2	Офисный пакет	Возможны проблемы с открытием и выводом на печать некоторых отчетных форм
МойОфис 2021.03 Сборка 10, 2022.01 Сборка 11	Офисный пакет	Возможны проблемы с отображением данных и выводом на печать некоторых отчетных форм, в том числе необходимость настройки масштаба просмотра и печати файлов электронных таблиц со стороны пользователя для каждого листа
Р7-Офис 6.3.1	Офисный пакет	Возможны проблемы с открытием и выводом на печать некоторых отчетных форм

НАШИ КОНТАКТЫ

Звоните:
(495) 784-70-00

Пишите:
bft@bftcom.com

Будьте с нами онлайн:
www.bftcom.com

Приезжайте:
129085, г. Москва,
ул. Годовикова, д. 9, стр. 17

Дружите с нами в социальных сетях:



vk.com/bftcom



t.me/ExpertBFT_bot

