

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА СИСТЕМЫ

На 17 листах

г. Москва, 2022 г.

Аннотация

Настоящий документ представляет собой руководство Администратора системы контроля и управления обслуживанием «Консенсус» (далее по тексту – Система). Руководство Администратора содержит общую информацию о Системе, подготовительные действия перед началом работы, описание процессов установки компонентов Системы, а также описание операций по настройке и администрированию Системы.

СОДЕРЖАНИЕ:

Аннотация.....	2
Используемые термины (понятия) и обозначения (сокращения).....	5
Понятия.....	5
Сокращения.....	6
1. Общие сведения.....	7
1.1 Область применения.....	7
1.2 Краткое описание возможностей Системы.....	7
1.3 Уровень подготовки Администратора Системы.....	8
1.4 Перечень эксплуатационной документации, с которым необходимо ознакомиться Администратору Системы.....	9
2. Назначение и условия применения.....	9
2.1 Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначена данная Система.....	9
2.2 Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение средства автоматизации в соответствии с назначением.....	9
3. Подготовка к работе.....	10
3.1 Состав дистрибутивного носителя данных.....	10
3.2 Подготовка к установке.....	10
3.3 Установка программного обеспечения.....	10
3.4 Обновление Системы.....	11
3.4.1 Общие требования к обновлению.....	11
3.4.2 Обновление специального программного обеспечения.....	12
3.4.3 Обновление общего программного обеспечения.....	12
3.4.4 Обновление СУБД.....	12
3.5 Порядок проверки работоспособности.....	12
3.6 Авторизация в Системе.....	12
4. Описание операций.....	14
4.1 Создание и восстановление из резервной копии ИС.....	14
4.1.1 Наименование операции «Создание и восстановление из резервной копии ИС».....	14
4.1.2 Условия выполнения операции «Создание и восстановление из резервной копии ИС».....	14
4.1.3 Подготовительные действия для операции «Создание резервной копии СУБД и восстановление из резервной копии ИС».....	14
4.1.4 Основные действия операции «Создание и восстановление из резервной копии ИС».....	15
4.1.5 Заключительные действия операции «Создание и восстановление из резервной копии ИС».....	15
4.1.6 Ресурсы, расходуемые на операцию «Создание и восстановление из резервной копии ИС».....	16
5. Аварийные ситуации.....	16

5.1 Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса, в том числе при длительных отказах технических средств	16
5.2 Действия по восстановлению программ и/или данных при отказе носителей постоянной информации или обнаружении ошибок в данных	16
5.3 Действия в случаях обнаружения несанкционированного вмешательства в данные	16
5.4 Действия в других аварийных ситуациях	17
6. Рекомендации по освоению	17

Используемые термины (понятия) и обозначения (сокращения)

Понятия

Таблица 1. Понятия

Понятие	Определение
Администратор, Администратор Системы	Сотрудник Организации, отвечающий за настройки и конфигурацию Системы, их изменение.
Информационное табло	Мониторы с вычислительным устройством (компьютером), предназначенным для выполнения программы, которая показывает статус вызовов Талонов электронной очереди, информационный и мультимедийный контент.
Клиент	Физическое лицо, юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, обратившиеся с целью оказания им Услуги.
Оператор	Работник, оказывающий необходимую Услугу Клиенту.
Организация	Какая-либо организация, компания, использующая Систему в своей деятельности.
Очередь	Последовательность приема Клиентов.
Подсистема	Логическая часть информационной Системы, выделенная при проектировании.
Пользователь	Сотрудник из числа Организации, использующей Систему, который работает с данной Системой для обслуживания Клиентов.
Система	Информационная система контроля и управления обслуживанием "Консенсус".
Талон	Талон Системы, напечатанный Терминалом по выбранной Клиентом Услуге и направляющий Клиента в определенную Очередь.
Терминал печати талонов, Терминал	Специальные устройства, в состав которых входит дисплей с сенсорным вводом и термопринтер для печати Талонов электронной очереди, также в этих устройствах происходит размещение и исполнение специального

Понятие	Определение
	программного обеспечения на базе встроенного вычислительного узла.
Услуга	Деятельность, которая осуществляется по запросам Клиентов для оказания им помощи в каком-либо вопросе. Характеризуется целью визита Клиентов в таком объеме, чтобы его можно было направить в соответствующую Очередь ожидания, вызвать с корректным приоритетом, обслужить с помощью знаний и навыков соответствующих Операторов.
Филиал	Одно из отделений Организации, использующей Систему.
LocalAdmin	Локальные права Администратора Системы, позволяющие производить настройку и администрирование Системы в рамках своего локального Филиала.
SuperAdmin	Глобальные права Администратора Системы, позволяющие производить настройку и администрирование Системы на любых уровнях шаблона или Филиалов.

Сокращения

Таблица 2. Сокращения

Сокращение	Определение
БД	База данных.
ИС	Информационная система.
КТС	Комплекс технических средств.
ОПО	Общее программное обеспечений Системы.
ОС	Операционная система.
ПО	Программное обеспечение.
СПО	Специальное программное обеспечение. Совокупность программ для электронно-вычислительных машин, разработанных в рамках создания или развития Системы, в том числе посредством настройки (адаптации)

Сокращение	Определение
	программного обеспечения, принадлежащего третьим лицам.
СУБД	Система управления базами данных.
ЦОД	Центр обработки данных.

1. Общие сведения

1.1 Область применения

Документ необходим для администрирования Системы, а также ее установки и настройки.

1.2 Краткое описание возможностей Системы

Основные функции, реализуемые в Системе:

- выбор требуемой Услуги Клиентом;
- с помощью Терминалов производить регистрацию Клиентов и выдавать им Талон, в котором в зависимости от необходимой им Услуги указывается буква Очереди и номер Клиента в ней;
- контроль продвижения Клиента в Очереди;
- управление движением Очереди, при этом возможно:
 - вызвать Клиента со следующим по номеру Талоном;
 - повторить вызов;
 - сменить Услугу, которую необходимо оказать Клиенту;
 - завершить оказание Услуги, соответствующей данному Талону;
 - перевести Клиента к другому Оператору;
- недопущение выбора Оператором Талона не по порядку Очереди;
- отображение номера Талона на рабочем месте Оператора, который будет обслуживать вызываемого Клиента;
- отображение на Информационном табло вызываемого номера Талона.

1.3 Уровень подготовки Администратора Системы

К Администратору Системы предъявляются такие качества как наличие практического опыта по установке, настройке и администрированию ПО, которое применяется в Системе, опыт работы и практические знания в сфере администрирования СПО, высокая квалификация.

К основным обязанностям Администратора Системы относятся:

- производить установку, настройку и модернизацию СУБД Системы согласно документации производителя;
- производить оптимизацию функционирования по скорости доступа к данным и по времени отклика используемых прикладных баз данных согласно документации производителя, а также реализовывать эффективную политику доступа к информации в этих базах данных, разрабатывать данную политику и управлять ей;
- производить резервное копирование данных, а также их аварийное восстановление;
- производить установку, настройку и наблюдение за работоспособностью СПО и ОПО Системы;
- настраивать работу КТС согласно документации производителя, наблюдать за их исправной работой, модернизировать их;
- проводить своевременную диагностику неисправностей согласно документации производителя;
- контролировать и настраивать доступ к сетевым ресурсам и сетевому окружению.

Обслуживающий персонал должен обладать достаточной квалификацией, чтобы:

- пользоваться стандартным функционалом ОС, СУБД, типовой вычислительной техники, другого системного ПО, работать с

- программами резервного копирования, архиваторами, антивирусами, дисковыми утилитами;
- выявить источник сбоя в работе или отказа Системы и восстановить работоспособность Системы;
 - своевременно производить техническое обслуживание Системы и регламентные работы по ней.

Более сложные работы по обслуживанию Системы и ее ремонту должны производиться разработчиками Системы.

1.4 Перечень эксплуатационной документации, с которым необходимо ознакомиться Администратору Системы

Для работы с Системой Администратор должен ознакомиться со следующими документами:

- Руководство Пользователя Системы;
- Руководство Администратора Системы.

2. Назначение и условия применения

2.1 Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначена данная Система

Система используется как инструмент дистанционного регулирования Очередей при оказании различных Услуг различными Организациями, для которых необходим контроль Очереди. В связи с этим Система реализует сбор, обработку, хранение информации о необходимой Клиенту Услуге, позволяет управлять Очередями.

2.2 Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение средства автоматизации в соответствии с назначением

Для работы Системы необходимо наличие следующего программно-аппаратного комплекса:

- Сервера;

- Терминалы печати талонов;
- Информационное табло;
- Компьютеры для работы с ПО «Пульт оператора» с применением одного из следующих браузеров:
 - Google Chrome версии 88 и выше, и аналогичные ему;
 - Mozilla Firefox версии 85 и выше;
 - Яндекс.Браузер версии 20.3 и выше.

3. Подготовка к работе

3.1 Состав дистрибутивного носителя данных

Чтобы установить программное обеспечение Системы, Администратору необходимо иметь полный комплект ПО, а именно архив consensus.zip.

3.2 Подготовка к установке

Для запуска необходима операционная система, поддерживающая работу службы docker, желательно семейства Linux, имеющая доступ к интернету для скачивания docker-образа. Скачать docker-compose можно по данной ссылке: <https://docs.docker.com/compose/install/>.

Перед запуском необходимо убедиться, что запущена служба docker.

Пример проверки работоспособности службы:

```
$ docker system info --format '{{.ServerVersion}}'  
19.03.5
```

Также для распаковки архива необходимо наличие установленной программы unzip.

3.3 Установка программного обеспечения

Необходимо распаковать архив и перейти в созданную папку:

```
$ unzip consensus.zip -d consensus  
Archive:  consensus.zip
```

```
creating: consensus/traefik/  
inflating: consensus/traefik/traefik-dynamic.toml  
inflating: consensus/traefik/traefik.toml  
inflating: consensus/queue.hocon  
inflating: consensus/bundle.json  
inflating: consensus/docker-compose.yml  
  
$ cd consensus
```

Далее необходимо осуществить запуск приложения:

```
$ docker-compose up -d  
  
Creating network "consensus_default" with driver "bridge"  
Creating consensus_traefik_1           ... done  
Creating consensus_print-terminal-web_1 ... done  
Creating consensus_infopanel-web_1     ... done  
Creating consensus_queue-web_1         ... done  
Creating consensus_queue_1             ... done  
Creating consensus_queue-db_1          ... done  
Creating consensus_time_1              ... done
```

По адресу <http://<machine-ip>:8989/> будет доступно приложение «Пульт оператора».

По адресу <http://<machine-ip>:8989/infopanel/> будет доступно веб-приложение «Информационное табло».

По адресу <http://<machine-ip>:8989/terminal/> будет доступно ПО «Терминал».

3.4 Обновление Системы

3.4.1 Общие требования к обновлению

Для обновления СПО, ОПО, СУБД необходимо обеспечить техническое окно, а также создать резервную копию Системы перед обновлением.

3.4.2 Обновление специального программного обеспечения

Для обновления СПО необходимо отредактировать файл `docker-compose.yml` и указать новые версии контейнеров с ПО, затем осуществить повторный запуск приложения (см. п. 3.3).

3.4.3 Обновление общего программного обеспечения

Обновление общего ПО производится инструментами, идущими вместе с данным ПО, по инструкциям от производителя данного ПО.

3.4.4 Обновление СУБД

Обновление общего ПО БД производится инструментами, идущими вместе с данным ПО, по инструкциям от производителя данного ПО. Тем не менее, при выборе способа обновления необходимо учитывать большой размер БД.

3.5 Порядок проверки работоспособности

Работоспособность Системы проверяется на основании доступности и производительности соответствующих компонент Системы.

3.6 Авторизация в Системе

Авторизация в Системе не требуется, доступ к компонентам Системы производится по следующим ссылкам:

«Пульт оператора» – <http://<machine-ip>:8989/> (см. Рисунок 1).

«Информационное табло» – <http://<machine-ip>:8989/infopanel/>
(см. Рисунок 2).

«Терминал» – <http://<machine-ip>:8989/terminal/> (см. Рисунок 3).

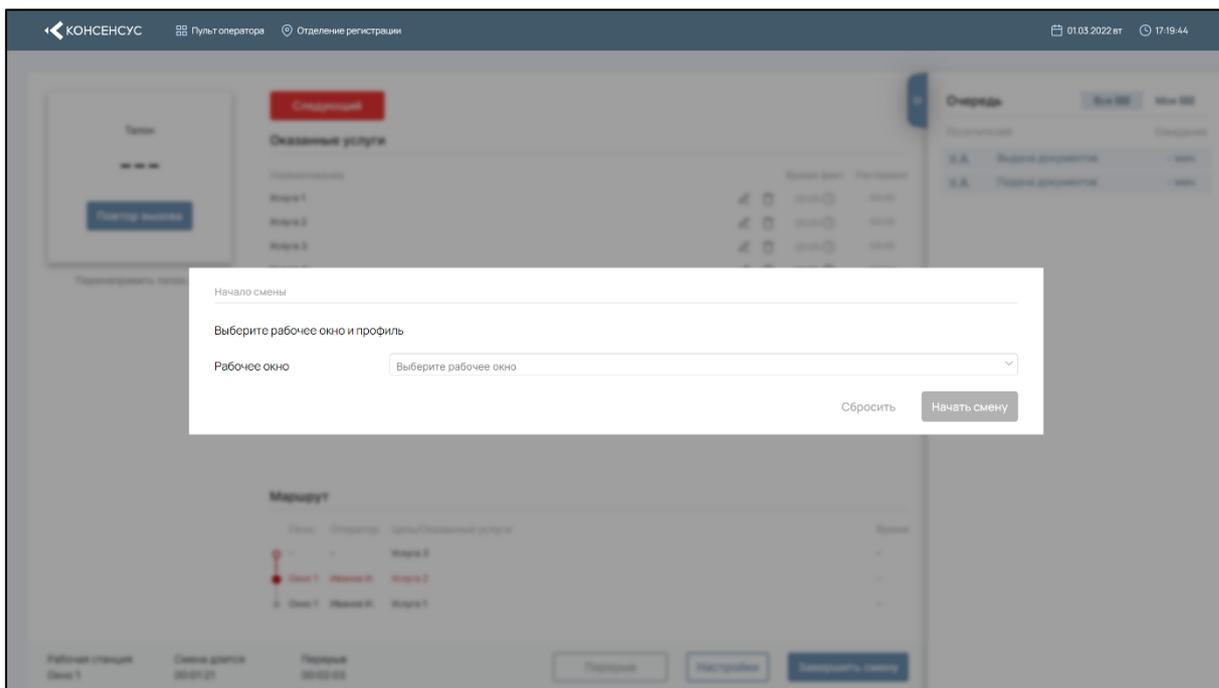


Рисунок 1. «Пульт оператора» при переходе по ссылке

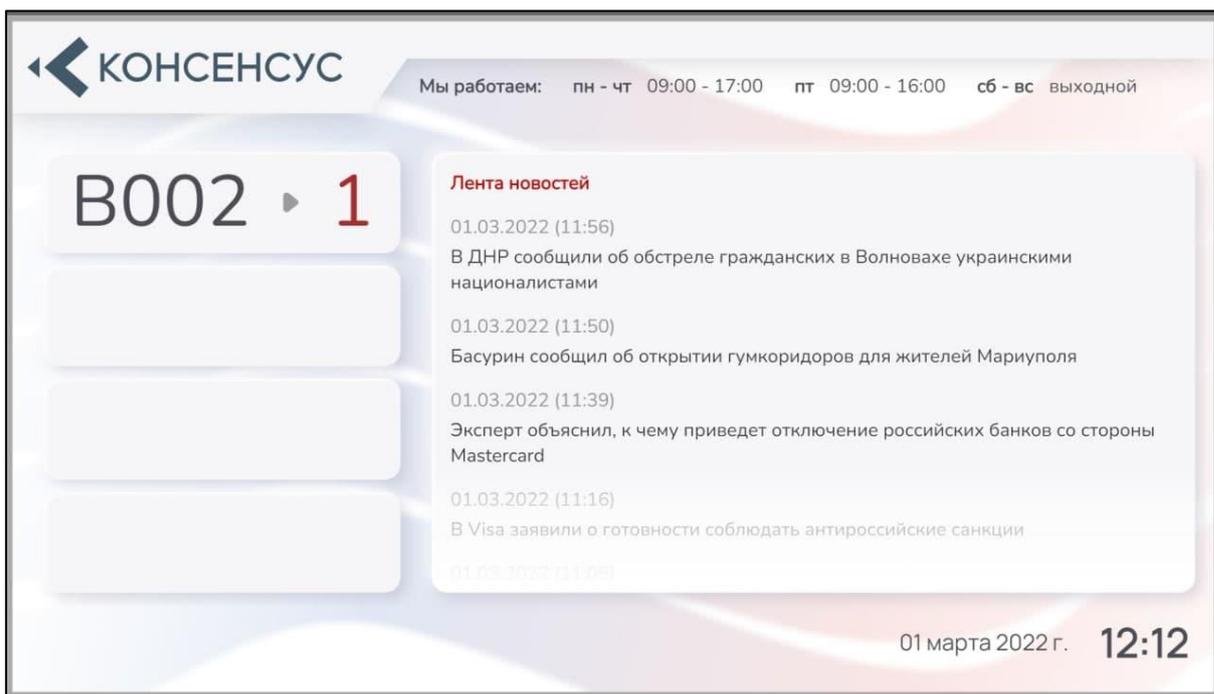


Рисунок 2. «Информационное табло» при переходе по ссылке

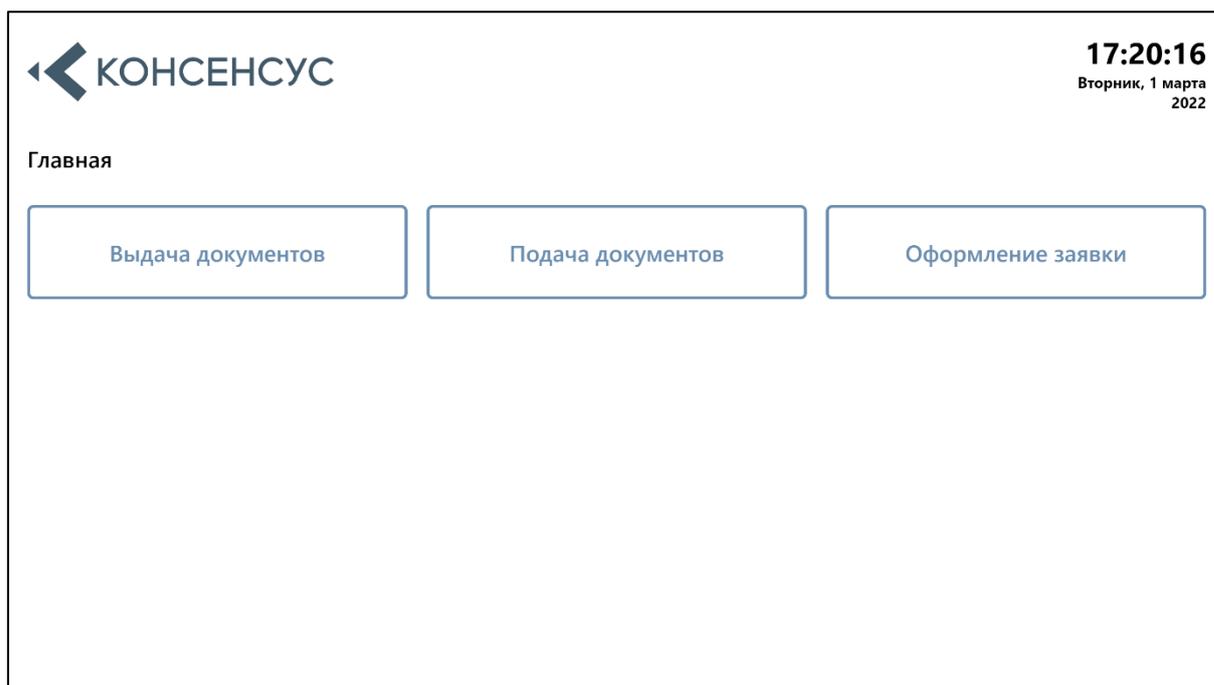


Рисунок 3. «Терминал» при переходе по ссылке

4. Описание операций

4.1 Создание и восстановление из резервной копии ИС

4.1.1 Наименование операции «Создание и восстановление из резервной копии ИС»

Создание и восстановление из резервной копии Системы.

4.1.2 Условия выполнения операции «Создание и восстановление из резервной копии ИС»

Операция «Создание и восстановление из резервной копии ИС» имеет следующие условия для выполнения:

- Наличие сетевого доступа к ресурсам Системы, расположенным в ЦОД;
- Наличие прав Администратора Системы: SuperAdmin, LocalAdmin.

4.1.3 Подготовительные действия для операции «Создание резервной копии СУБД и восстановление из резервной копии ИС»

Подготовительных операций для выполнения операции не требуется.

4.1.4 Основные действия операции «Создание и восстановление из резервной копии ИС»

Хранение и обработка данных и настроек в Подсистемах Системы реализуется двумя способами:

- с помощью файлов прикладного назначения в файловой системе;
- с помощью СУБД семейства Postgres.

Для резервного копирования и восстановления Системы производится резервное копирование и восстановление данных и настроек каждой Подсистемы.

Резервная копия Подсистемы создается путем регулярного сохранения файлов (настроек, данных), которые требуются для работы Подсистемы. Резервная копия состояния базы данных создается с помощью средств СУБД Postgres (полный или инкрементный бекап), в которой эти операции производятся в пределах технологического окна Системы. Все получаемые файлы сохраняются на отдельном от серверов Системы сетевом ресурсе.

Для восстановления резервной копии используются средства СУБД Postgres, а также заменяется состояние файлов прикладного назначения в файловой системе. Чтобы выделить нужные файлы, рекомендуется в файле `docker-compose.yml` использовать настройку `volumes`, что позволяет отображать виртуальный путь в файловой системе контейнера на реальный путь в файловой системе хоста.

4.1.5 Заключительные действия операции «Создание и восстановление из резервной копии ИС»

Завершение сеанса работы в качестве Администратора Системы.

4.1.6 Ресурсы, расходуемые на операцию «Создание и восстановление из резервной копии ИС»

Для данной операции используется свободное место, необходимое для создания резервной копии Системы.

5. Аварийные ситуации

5.1 Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса, в том числе при длительных отказах технических средств

Ошибки в работе Системы могут возникать из-за несоблюдения условий выполнения технологического процесса или же из-за того, что отказ произошел у какого-либо оборудования. В двух этих случаях выводится сообщение об ошибке. Для решения проблемы необходимо повторить действия с использованием рекомендаций. Если же проблема не была решена, то нужно обратиться к разработчику Системы.

5.2 Действия по восстановлению программ и/или данных при отказе носителей постоянной информации или обнаружении ошибок в данных

Если в данных Системы имеются какие-либо ошибки, а Администратор не имеет возможности эти данные исправить, то нужно обратиться к разработчику Системы и описать, какие данные необходимо исправить и каким образом.

5.3 Действия в случаях обнаружения несанкционированного вмешательства в данные

Если обнаружены признаки несанкционированного вмешательства в данные Системы, то необходимо связаться с разработчиком Системы и описать, какие признаки вмешательства были обнаружены, характер вмешательства, с какими данными было связано вмешательство.

5.4 Действия в других аварийных ситуациях

При возникновении аварийных ситуаций вне компетенции Администратора необходимо связаться с разработчиком Системы. Для решения возникших проблем Администратор должен быть готов описать аварийную ситуацию, а также действия, которые выполнил Оператор перед возникновением аварийной ситуации.

6. Рекомендации по освоению

Чтобы освоить весь функционал Системы, Администратору необходимо ознакомиться с настоящим документом. Также администратору желательно ознакомиться с руководствами Пользователя программ и оборудования, которое используется для работы с Системой.

Пользователи в работе должны применять также браузер и системное ПО. Чтобы решать вопросы, возникающие при работе с данным ПО, необходимо использовать руководства от поставщика соответствующего ПО.