

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ЕХОН.АКТИРОВАНИЕ»

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ ЭКЗЕМПЛЯРА ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТНОЙ  
ПРОВЕРКИ

## Содержание

Термины и определения	3
1. Общие сведения	4
1.1. Назначение	4
1.2. Автоматизируемые функции	4
2. Установка Системы	7
2.1. Системные требования	7
2.2. Начальная конфигурация	7
2.3. Установка окружения	7
2.4. Установка зависимостей	8
2.5. Запуск Системы	8

## Термины и определения

В настоящем документе используются следующие термины:

Термин	Определение
Дамп	Содержимое рабочей памяти одного процесса, ядра или всей операционной системы. Также может включать дополнительную информацию о состоянии программы или системы, например значения регистров процессора и содержимое стека
Доменное имя	Символьное имя, служащее для идентификации областей, которые являются единицами административной автономии в сети Интернет, в составе вышестоящей по иерархии такой области. Каждая из таких областей называется доменом
Система	Информационная система «Ехон.Активование»

В настоящем документе используются следующие сокращения:

Сокращение	Определение
ИТД	Исполнительно-техническая документация
КС-2	Акт о приемке выполненных работ
КС-3	Справка о стоимости выполненных работ
ОС	Операционная система
ПК	Персональный компьютер
ПО	Программное обеспечение
DNS	Domain name server — приложение, предназначенное для ответов на DNS-запросы по соответствующему протоколу
HDD	Hard (magnetic) disk drive — запоминающее устройство (устройство хранения информации, накопитель) произвольного доступа, основанное на принципе магнитной записи
IP	Internet Protocol — маршрутизируемый протокол сетевого уровня стека TCP/IP
RAM	Random Access Memory — один из видов памяти компьютера, позволяющий одновременно получить доступ к любой ячейке (всегда за одно и то же время, вне зависимости от расположения) по ее адресу на чтение или запись

## 1. Общие сведения

### 1.1. Назначение

Ехон.Активирование - цифровая платформа, предназначенная для формирования, согласования и подписания актов о приемке выполненных работ (КС-2) и справок о стоимости выполненных работ (КС-3) на основании сметы контракта, предметом которого являются строительство, реконструкция объектов капитального строительства, состоящих из сведений об основаниях выполнения работ, их составе и стоимости (далее - Система).

Система предоставляет единое интегрированное пространство, позволяющее объединить всех участников процессов формирования, проверки, согласования документации, подтверждающей факт приемки выполненных работ:

- Заказчик;
- Технический заказчик;
- Генеральный подрядчик;
- Субподрядчик;
- Строительный контроль.

### 1.2. Автоматизируемые функции

Система позволяет автоматизировать выполнение следующих функций:

- Загрузка сметы контракта;
- Формирование документации, подтверждающей факт о приемке выполненных работ;
- Сопоставления версий смет контракта с сохранением данных по ранее выполненным работам;
- Ведение документации, подтверждающий факт о приемке выполненных работ;
- Настройки инструментов формирования документации, подтверждающей факт о приемке выполненных работ.

В части загрузки сметы контракта Система позволяет:

- Загружать/ удалять/ проверять/ согласовывать/ передавать в работу смету контракта;
- Скачать инструкцию по подготовке сметы контракта для загрузки в систему;
- Автоматически подготавливать смету контракта для загрузки в систему;
- Загружать новую версию сметы контракта;
- Поддерживать версию сметы контракта.

В части работы в инструменте формирования документации, подтверждающей факт о приемке выполненных работ Система позволяет:

- Задавать отчетный период;
- Вводить объемы выполненных работ за отчетный период позиционно;

- Проверять автоматический подсчет суммы выполненных работ за отчетный период позиционно;
- Проверять и хранить автоматический расчет накопительной части позиционно;
- Проверять автоматический подсчет итоговых сумм по разделам за отчетный период и с начала строительства;
- Получать, просматривать комплекты исполнительной документации и использовать объемы выполненных работ;
- Настраивать автоматически сформированные итоговые суммы по всему документу, включающие в себя:
  - «Итого без НДС»,
  - «Сумма НДС»,
  - «Итого с НДС»,
  - Суммы по видам затрат и ставкам НДС;
- Осуществлять поиск по инструменту, использовать фильтр для поиска позиций с выполненными объемами:
  - за отчетный период;
  - с выполненными объемами с начала строительства;
  - с замечаниями;
- Писать замечания позиционно;
- Скачать таблицу инструмента в формате XLS;
- Скачать сформированный акт выполненных работ в формате XLS;
- Формировать акт выполненных работ;
- Просматривать данные за предыдущие отчетные периоды позиционно;
- Просматривать прикрепленную исполнительную документацию;
- Обеспечивать процесс согласования;
- Завершать отчетный период;
- Вносить изменения в согласованный инструмент;
- Просматривать историю согласования.

В части работы в инструменте сопоставления версий Система позволяет:

- Сравнивать новую и предыдущую версии смет в автоматическом режиме;
- Формировать цветное оформление каждого вида работы после завершения сопоставления смет с указанием результата сопоставления:
  - полное соответствие работ первой и второй версии смет;
  - наименование работ и единицы измерения совпадают, но выполнение превышает объем, предусмотренный новой версией сметы;
  - наименование работ совпадает, но единицы измерения в старой и новой версиях смет отличаются;
  - соответствие между работами в версиях смет не установлено;
- Совершать следующие действия по каждой позиции:
  - подтверждение соответствия;
  - отмена соответствия;

- сторнирование;
  - отмена сторнирования;
  - сторнировать все;
  - внесение изменения в ручном режиме;
  - создание связи вручную между позициями из первой и второй смет в случае отсутствия связи при сопоставлении связи в автоматическом режиме;
- Закрывать, как черновик инструмент сопоставления версий;
  - Формировать корректировочный акт с отражением изменений по результатам сопоставления разных версий актов;
  - Переносить стоимости и объемы с начала строительства в новую версию в автоматическом режиме;
  - Переносить ИТД в новую версию сметы в автоматическом режиме;
  - Объединять корректировочный период с новым отчетным периодом.

В части ведения реестра документации, подтверждающий факт о приемке выполненных работ Система позволяет:

- Загружать/ удалять/ проверять/ согласовывать/ подписывать/ хранить КС-2 и КС-3, как комплектом, так и по отдельности;
- Прикреплять акты и комплекты ИТД;
- Загружать другую документацию с ПК пользователя с указанием наименования и даты формирования;
- Обеспечивать процесс согласования;
- Скачивать КС-2, КС-3, лист согласования;
- Просматривать историю согласования и действий с документами;
- Формировать замечания к документации.

В части настройки для работы в инструменте формирования документации, подтверждающей факт о приемке выполненных работ Система позволяет:

- Добавлять, удалять пользователей, которые смогут вводить объемы выполненных работ в инструменте формирования документации, подтверждающей факт о приемке выполненных работ;
- Указывать реквизиты акта;
- Настраивать вид формируемого акта выполненных работ.

## 2. Установка Системы

### 2.1. Системные требования

Для установки требуется ОС Linux, kernel 4.15 или выше. Рекомендуется использовать дистрибутив Debian 10 или выше.

Для минимальной установки необходимо 32 ГБ RAM и 50 ГБ HDD. Рекомендуется 64 ГБ RAM, объем диска зависит от количества загружаемых в Систему пользователями файлов.

Для запуска необходимо установить ПО `docker` и `docker-compose`. Рекомендуется также установка: **`curl`, `git`, `iotop`, `less`, `mlocate`, `tcpdump`, `telnet`, `traceroute`, `vim`, `make`.**

Для получения пакетов Системы из репозитория понадобится доступ в Интернет.

Данная инструкция описывает установку Системы для целей разработки или тестирования. При установке в продуктивной среде необходимо предпринять меры по защите и предотвращению доступа к базам данных и другой инфраструктуре проекта.

### 2.2. Начальная конфигурация

Для работы Системы необходим DNS-сервер и доменное имя.

Для примера в данной инструкции будет использоваться домен первого уровня `exon`. Если необходима работа с другим именем домена, понадобятся дополнительные настройки.

1) В файле `.env` необходимо установить значение переменной `HOST` "`exon`" (для работы локально на одном компьютере, либо любое другое значение вашего домена): `HOST=exon`.

Для корректной работы необходимо, чтобы в DNS существовала wildcard запись ( `*.exon` либо отдельные записи для поддоменов: **`pdftron`, `traefik`, `rmq`, `kibana`**) для доменов нижнего уровня на тот же IP-адрес. Если нет возможности использовать DNS-сервер, можно добавить в файл `/etc/hosts` строку: `127.0.0.1 exon pdftron.exon kibana.exon traefik.exon rmq.exon`

2) В файле `config/application.yml` заменить домен **`exon`** на актуальный.

3) В файле `config/frontSettings.json` заменить домен **`exon`** на актуальный в переменных: `"api": "http://exon/api"`, `"pdfTronServer": "http://pdftron.exon"`, `"urlIdentity": "http://exon/auth"`, `"urlReactApp": "http://exon"`.

### 2.3. Установка окружения

Для работы Системы необходимы базы данных: `Mongodb` и `Postgresql`. Также необходимы сервисы:

- `Rabbitmq`;
- `Redis`;
- `Elasticsearch`;
- `Kibana`;
- `Traefik`.

Конфигурация данных сервисов описывается в файле **`infrastructure.yml`** для `docker-compose`. Запуск всех необходимых сервисов выполняется командой: `sh docker-compose -f infrastructure.yml up -d`

После запуска сервисов необходимо сконфигурировать доступ к ним согласно инструкциям на сайтах разработчиков. Конфигурирование баз данных выходит за рамки данного документа.

## 2.4. Установка зависимостей

Для корректной работы Системы необходимы сервисы:

- Keycloak (аутентификация и авторизация пользователей);
- pdfttron (отображение и редактирование pdf документов через браузеры);
- config (сервер для хранения настроек приложения).

Перед запуском сервисов необходимо создать базу для keycloak и импортировать в нее дамп **keycloak.sql** с начальными настройками keycloak для проекта.

Конфигурация данных сервисов описывается в файле **dependencies.yml** для docker-compose. Запуск всех необходимых сервисов выполняется командой: `sh docker-compose -f dependencies.yml up -d`

Если доменное имя отличается от **exon**, после запуска необходимо прописать настройки клиента аутентификации. Для этого:

- 1) С помощью любого веб-браузера перейти по адресу <http://exon/auth> (заменить exon на используемое имя домена). Имя и пароль по умолчанию: `admin/admin`.
- 2) Выбрать **realm SpringBoot**, перейти в раздел **Clients**, для клиента ExonReactApp прописать корректные url в параметры **Root URL, Valid Redirect URIs, Admin URL, Web Origins**.
- 3) Указать пароль для пользователя доступа к API keycloak.
- 4) Выбрать **realm Master**, перейти в раздел **Users**, найти пользователя **admin**, перейти на вкладку **Credentials** и установить пароль.
- 5) Перед сохранением убрать флаг **temporary**. Данный пароль вписать в конфигурационный файл **config/user\_service.yml** в секцию **keycloak-config.admin-password**.

## 2.5. Запуск Системы

Конфигурация сервисов описывается в файле **services.yml** для docker-compose. Запуск всех необходимых сервисов выполняется командой: `sh docker-compose -f services.yml up -d`