



# Zyfra Smart Plant Monitoring (Z-SPM)

Руководство по развертыванию v.1.3

## Изменения в документе

Версия	Дата	Автор	Описание
1.0	10.06.2024	Колда А.А.	Создание документа
1.1	05.08.2024	Колда А.А.	Добавлено описание развертывания демо-модели КПЭ
1.2	30.08.2024	Колда А.А.	Редактирование документа по замечаниям
1.3	04.09.2024	Колда А.А.	Описание развертывания через Helm
1.3.1	19.09.2024	Галимов Р.	Актуализация описания развертывания helm-чартами

# Содержание

<b>1. Назначение и функции продукта Z-SPM</b>	<b>4</b>
1.1. Официальное наименование	4
1.2. Функциональное назначение	4
<b>2. Условия выполнения программы</b>	<b>4</b>
2.1. Аппаратные требования	4
2.2. Требования к программному обеспечению	5
2.3. Совместимость с OSS	5
<b>3. Предварительная настройка системы</b>	<b>5</b>
3.1. Создание новых клиентов в сервисе Keycloak	5
3.1.1. Создание клиентов в Keycloak для приложения ЭЖКО/СУС	6
3.1.2. Создание клиентов в Keycloak для приложения КПЭ	9
3.2. Настройка подключения к Redis для приложения ЭЖКО/СУС	9
3.3. Создание баз данных для сервисов ЭЖКО/СУС в кластере PostgreSQL	9
3.4. Настройка размера буфера Ingress KeyCloak для приложения КПЭ	10
<b>4. Развертывание сервисов Z-SPM через Helm</b>	<b>10</b>
4.1. Развертывание приложения ЭЖКО/СУС через Helm	10
4.1.1. Настройка Helm с требуемыми значениями для ЭЖКО/СУС	10
4.1.2. Заполнение файла values.yaml для ЭЖКО/СУС	11
4.1.3. Развертывание сервисов ЭЖКО/СУС	12
4.2. Развертывание приложения КПЭ через Helm	16
4.2.1. Настройка Helm с требуемыми значениями для КПЭ	16
4.2.2. Заполнение файла values.yaml для приложения КПЭ	16
4.2.3. Развертывание сервисов КПЭ	17
<b>5. Развертывание демо-модели КПЭ</b>	<b>20</b>
<b>6. Описание работы healthcheck-сервисов</b>	<b>21</b>
<b>7. Приложения</b>	<b>22</b>
7.1. Конфигурация отдельных сервисов ЭЖКО/СУС	22
7.2. Метрики сервисов ЭЖКО/СУС и КПЭ, отправляемые в Prometheus	43

# 1. Назначение и функции продукта Z-SPM

**Zyfra Smart Plant Monitoring** – система обеспечения эффективного интеллектуального управления производством за счет автоматизации процессов формирования производственных задач и распоряжений, мониторинга и регистрации отклонений в работе, автоматического формирования событий и работ по устранению простоев, расчета и прогнозирования эффективного режима работы оборудования производственных объектов, контроля запаса по качеству выпускаемой продукции, с автоматическим формированием отчетности по всем перечисленным процессам.

## 1.1. Официальное наименование

Полное официальное наименование - **Zyfra Smart Plant Monitoring / Интеллектуальное управление событиями на производстве**

## 1.2. Функциональное назначение

- Обеспечение оперативности предоставления информации по отклонениям, состоянию производственных объектов, бригад на сменах и показателей производства.
- Обеспечение достоверности предоставляемой информации.
- Обеспечение прослеживаемости и прозрачности процесса контроля производства.

С более подробной информацией о функциональности продукта можно ознакомиться в документе «Описание продукта Z-SPM».

# 2. Условия выполнения программы

## 2.1. Аппаратные требования

Ниже представлены аппаратные требования для приложений КПЭ и ЭЖКО/СУС **продукта Z-SPM**.

**Таблица 2-1 Аппаратные требования приложения КПЭ**

Показатель	Значение
CPU	1600Mi
RAM	8Gi
HDD, без учета ОС	1Gi
Поддерживаемые версии браузера	Браузеры на базе Chrome последней версии
Поддерживаемые расширения экрана	Full HD (1920x1080)

**Таблица 2-2 Аппаратные требования приложения ЭЖКО/СУС**

Сервис	CPU	RAM	HDD
ejco-audit-webapi	1500m	1024Mi	5Gi
ejco-events-schedulers	500m	1024Mi	500Mi
ejco-filestorage	500m	1024Mi	1Gi
ejco-filestoragemanager-webapi	500m	1024Mi	500Mi
ejco-gatewayrouting	500m	1024Mi	-

Сервис	CPU	RAM	HDD
ejco-notifications-schedulers-webapi	500m	1024Mi	5Gi
ejco-notifications-webapi	2000m	1024Mi	5Gi
ejco-rdc-webapi	2000m	2048Mi	5Gi
ejco-referencebook-webapi	1500m	2048Mi	500Mi
ejco-reporting-webapi	1000m	1024Mi	500Mi
ejco-rws-webapi	2500m	2048Mi	-
ejco-shiftsinfo-webapi	2000m	2048Mi	1Gi
ejco-universalstorage-adapter	2000m	2048Mi	-
ejco-users-webapi	1500m	1024Mi	500Mi
ejco-widgets-webapi	500m	1024Mi	-
equipmentcondition-webapi	500m	1024Mi	1Gi
shifts-webapi	2000m	1024Mi	1Gi
sus-shiftinfo-webapi	2000m	2048Mi	1Gi
Поддерживаемые версии браузера	Браузеры на базе Chrome последней версии		
Поддерживаемые расширения экрана	Full HD (1920x1080)		

## 2.2. Требования к программному обеспечению

Поддерживаемая версия платформы ZIIOT O&G 2.17.X.

## 2.3. Совместимость с OSS

OSS	Совместимая версия
Redis	zif-redis: 6.2.14-v2
Deckhouse	1.52
OCP	4.8 и выше
PostgreSQL	14.12
Kubernetes	1.21 и выше

# 3. Предварительная настройка системы

Для предварительной настройки системы требуется:

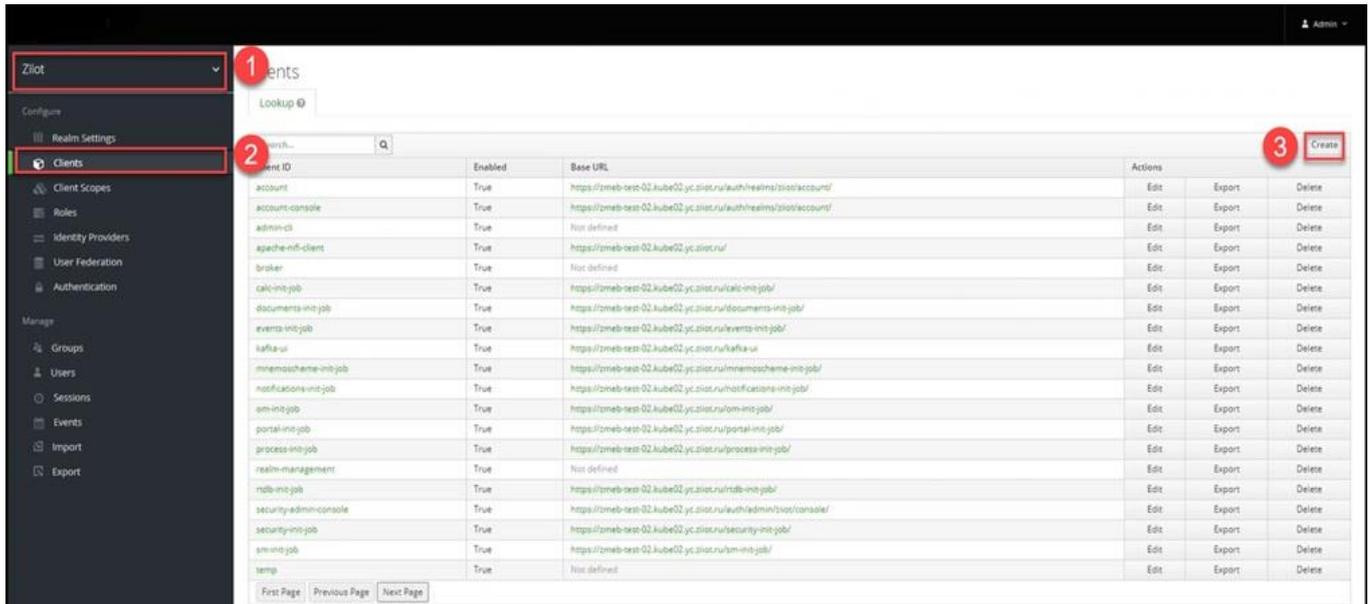
- 1) установить и настроить **Kubernetes** либо **OKD** для управления кластером docker-контейнеров;
- 2) установить в **Kubernetes/OKD** контроллер **NGINX Ingress Controller**;
- 3) установить и настроить сервисы **Платформы** версии, указанной в п.2.2.

## 3.1. Создание новых клиентов в сервисе Keycloak

Для создания новых клиентов в **Keycloak** необходимо выполнить ряд действий:

- 1) зайти в сервис **Keycloak**;
- 2) выбрать realm в навигационной панели слева — **ZIIoT** (цифра 1);
- 3) выбрать элемент **Clients** (цифра 2);
- 4) нажать **Create** на открывшемся экране со списком созданных клиентов (цифра 3);

Рис. 3-1 Clients в Keycloak



- 5) вписать наименование сервиса на экране создания нового клиента в поле **Client ID**;
- 6) нажать **Save**. После сохранения откроется экран с полной формой информации о новом клиенте.

**Внимание!** Не требуется выполнять данный пункт при обновлении приложений Z-SPM без новых сервисов или с новыми сервисами без необходимости в клиентах в **Keycloak**.

### 3.1.1. Создание клиентов в Keycloak для приложения ЭЖКО/СУС

Таблица 3-1 Учетные записи Keycloak для ЭЖКО/СУС

Наименование	Секреты	Описание
ejco-front		Клиент фронта для взаимодействия с приложением ЭЖКО/СУС
ejco-fs-client	ejco-filestorage-client-(id/secret)	Сервисный клиент для сервиса FileStorage
ejco-notifications-webapi-client	ejco-notifications-webapi-client-(id/secret)	Сервисный клиент для ejco-notifications-webapi
ejco-reporting-webapi-client	ejco-reporting-webapi-client-(id/secret)	Сервисный клиент для приложения ejco-reporting-webapi
ejco-service-client	ejco-keycloak-client-(id/secret)	Универсальный клиент для взаимодействия приложения ЭЖКО/СУС с платформой
ejco-universalstorage-adapter-client	ejco-universalstorage-adapter-client-(id/secret)	Сервисный клиент для ejco-universalstorage-adapter
sus-shiftinfo-webapi-client	sus-shiftinfo-webapi-client-(id/secret)	Сервисный клиент для приложения sus-shiftinfo-webapi

**Важно!** Для доступа к приложению ЭЖКО/СУС всем клиентам необходимо выдать хотя бы одну роль ЭЖКО/СУС.

Ниже указано, какие права нужно выдавать созданным клиентам указанных сервисов.

Таблица 3-2 Права для клиентов Keycloak ЭЖКО/СУС

Сервис	Клиент	Realm roles	Client roles
--------	--------	-------------	--------------

ejco-filestorage	ejco-fs-client	default-roles-ziot uma_authorization offline_access	
ejco-notifications-webapi	ejco-notifications-webapi-client	zif-events-viewer zif-notifications-viewer zif-notifications-admin default-roles-ziot uma_authorization offline_access	zif-events (viewer, editor) zif-notifications (viewer, editor)
ejco-reporting-webapi	ejco-reporting-webapi-client	uma_authorization default-roles-ziot offline_access	zif-reporting (folders-viewer, templates-viewer, datasources-viewer, templateversions-viewer)
ejco-universalstorage-adapter	ejco-universalstorage-adapter-client	uma_authorization default-roles-ziot offline_access zif-om-viewer	zif-om-sqldatasource (viewer) zif-rdm-common (editor, viewer) zif-sm-operationdefinition(viewer) zif-om-object (viewer, editor) zif-om-testspecification (viewer) zif-security (viewer) zif-events (viewer, editor) zif-udl-dfawebapi (editor, viewer) zif-om-relationship (viewer) zif-om-objectmodel2excel (viewer) zif-propertyset (sets-viewer, categories-viewer) zif-om-datareferences (viewer) zif-sm-directories (viewer)

			zif-om-uom (viewer) zif-material-lot (viewer) zif-reporting (folders-viewer, datasources-viewer)
sus-shiftinfo-webapi	sus-shiftinfo-webapi-client	default-roles-ziot uma_authorization offline_access zif-events-viewer	zif-events (viewer)
ejco-audit-webapi	ejco-service-client	zif-notifications-viewer	zif-om-sqldatasource (viewer)
ejco-events-scheduler		zif-om-viewer	zif-rdm-common (editor, viewer)
ejco-rdc-webapi		default-roles-ziot	zif-sm-operationdefinition (viewer)
ejco-referencebook-webapi		offline_access	zif-om-object (editor, viewer)
ejco-rws-webapi		zif-notifications-admin	zif-om-testspecification (viewer)
ejco-shiftsinfo-webapi		uma_authorization	zif-security (viewer, editor)
ejco-users-webapi			zif-events (viewer, editor)
ejco-widgets-webapi			zif-udl-dfawebapi (viewer)
equipmentcondition-webapi			zif-om-relationship (viewer)
equipmentcondition-zifra-scheduler			zif-om-valuetypes (viewer)
shifts-webapi			zif-om-objectmodel2excel (viewer)
			zif-propertyset (sets-viewer, categories-viewer)
			zif-notifications (viewer, fullaccess)
		zif-om-datareferences (viewer)	
		zif-sm-directories (viewer)	
		zif-om-uom (viewer)	
		zif-material-lot (viewer)	
		zif-om-process (viewer)	
		zif-reporting (reports-viewer, templates-viewer, datasources-viewer, templateversions-viewer)	

### 3.1.2. Создание клиентов в Keycloak для приложения КПЭ

Таблица 3-3 Учетные записи Keycloak для КПЭ

Наименование	Секреты	Описание
kpi-realmwidgetservice	kpi-realmwidgetservice-(id/secret)	Доступ к данным объектной модели. Тип доступа – конфиденциальный. Включен Service Account
kpi-usermanagement	kpi-usermanagement-(id/secret)	Сервисный клиент для сервиса FileStorage

Ниже указано, какие права нужно выдавать созданным клиентам указанных сервисов.

Таблица 3-4 Права для клиентов Keycloak КПЭ

Сервис	Клиент	Realm roles	Client roles
core-realmwidgetservice	kpi-realmwidgetservice	zif-sm-viewer	zif-sm-directories (R)
		zif-om-viewer	zif-om-object (R)
		zif-sm-viewer	zif-sm-operationdefinition (R)
		zif-udl-admin	zif-udl-dfawebapi (RW)
		zif-om-admin	zif-om-objectmodel2excel (RW)
		zif-om-viewer	zif-rdm-common (R)
		zif-rtdb-viewer	zif-rtdb-metadata (R)
		zif-events-admin	zif-events (RW)
core-realmwidgetservice	kpi-usermanagement*		zif-security (R)

### 3.2. Настройка подключения к Redis для приложения ЭЖКО/СУС

Таблица 3-5 Подключение к Redis ЭЖКО/СУС

Наименование	Описание
ejco-redis-client-id	Наименование учетной записи подключения к Redis
ejco-redis-client-secret	Секрет учетной записи подключения к Redis

### 3.3. Создание баз данных для сервисов ЭЖКО/СУС в кластере PostgreSQL

Для приложения ЭЖКО/СУС в кластере PostgreSQL необходимо создать пустые базы данных с наименованиями:

- ejco-audit

- ejco-equipment
- ejco-events-schedulers
- ejco-filestorage
- ejco-notifications
- ejco-rdc
- ejco-referencebook
- ejco-reporting
- ejco-shifts
- ejco-shiftsInfo
- ejco-sus-shiftsInfo
- ejco-users

Для каждого сервиса ЭЖКО строка подключения указывается в переменной окружения **Ejco\_ConnectionStrings\_\_FileStorageDb**

#### Пример строки подключения

```
Host=zif-postgres.ziiot-ejco-dev-01;Port=5432;Database=ejco-audit-dev01;Username=Username;Password=*****;Pooling=true;Maximum Pool Size=20;Connection Idle Lifetime=45;
```

## 3.4. Настройка размера буфера Ingress KeyCloak для приложения КПЭ

Для корректной работы аутентификации в **приложении КПЭ** через KeyCloak необходимо задать размер буфера (параметр `ingress-buffer-size`) в Ingress-контроллере KeyCloak размером не менее 16k.

На этапе аутентификации Система и KeyCloak обмениваются сообщениями с заголовками большого размера. Увеличенный размер заголовков вызван передачей cookie с состоянием аутентификации. Признаком того, что размер буфера не достаточен – возврат ошибки 502 во время аутентификации.

# 4. Развертывание сервисов Z-SPM через Helm

## 4.1. Развертывание приложения ЭЖКО/СУС через Helm

### 4.1.1. Настройка Helm с требуемыми значениями для ЭЖКО/СУС

Для настройки **Helm** необходимо скачать содержимое репозитория **sus-helm** по ссылке: <https://gitlab.idp.yc.ziiot.ru/yandex-cloud-idp/devops-tools/helm/5mvps/ejco/-/tree/main>

Либо вот он:



ejco-helm.zip

**Важно!** Для разворачивания **Приложение ЭЖКО** необходимо использовать тег репозитория **ejco 5.3.0** либо **5.3.0.X**, где **X** — значение последней версии.

Чтобы настроить скачанный **sus-helm** для развертывания в целевой среде, требуется:

- 1) зайти в репозиторий **sus-helm**;
- 2) Перейти по пути `src -> values` (Рисунок 4.1);

Name	Last commit
docs	обновил ветку main, теперь будет релизной веткой
src	обновил ветку main, теперь будет релизной веткой
zif-security	Добавлен доступ на чтение рубрик для Администрат...
.gitignore	IDPHELP1-13229: deckhouse-ejco deploy
README.md	в документацию добавлен список репозиториев при...

Рисунок 4.1. Репозиторий sus-helm

3) Выбрать файлы values.yaml и values.enc.yaml (Рисунок 4.2);

Name	Last commit
..	
values.enc.yaml	обновил ветку main, теперь будет релизной веткой
values.yaml	обновил ветку main, теперь будет релизной веткой

Рисунок 4.2. Папка values в репозитории

4) прописать требуемые значения в файле values.yaml.

### 4.1.2. Заполнение файла values.yaml для ЭЖКО/СУС

- 1) скопировать сертификаты из namespace Платформы;
- 2) добавить скопированные сертификаты в виде configmap в namespace ЭЖКО/СУС;
- 3) указать имя сертификата Платформы (Рисунок 4.3):
  - для сервисов .net — pem-ca-bundle;

```
certs:
  enabled: true
  DotNetName: pem-ca-bundle
```

Рисунок 4.3. Файл values.yaml, блок certs

- 4) указать скопированные данные уникальных ключей клиентов (Secrets) из сервиса Keycloak и Postgres в файл values.enc.yaml.

**Примечание.** Ранее были созданы все секреты к сервисам приложений в Keycloak и Postgres. Их следует указать в блоке extraSecrets -> global вместо последовательностей из нулей и шаблонов строк подключения (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**):

```

### Шаблон для заполнения секретов разворачивания ejco, файл должен быть закодирован SOPS
extraSecrets:
  global:
    ejco-filestorage-client-id: ejco-fs-client
    ejco-filestorage-client-secret: 00000000-0000-0000-0000-000000000000
    ejco-notifications-webapi-client-id: ejco-notifications-webapi-client
    ejco-notifications-webapi-client-secret: 00000000-0000-0000-0000-000000000000
    ejco-keycloak-client-id: ejco-service-client
    ejco-keycloak-client-secret: 00000000-0000-0000-0000-000000000000
    ejco-rdc-webapi-client-id: ejco-service-client
    ejco-rdc-webapi-client-secret: 00000000-0000-0000-0000-000000000000
    ejco-reporting-webapi-client-id: ejco-reporting-webapi-client
    ejco-reporting-webapi-client-secret: 00000000-0000-0000-0000-000000000000
    ejco-universalstorage-adapter-client-id: ejco-universalstorage-adapter-client
    ejco-universalstorage-adapter-client-secret: 00000000-0000-0000-0000-000000000000
    sus-shiftinfo-webapi-client-id: sus-shiftinfo-webapi-client
    sus-shiftinfo-webapi-client-secret: 00000000-0000-0000-0000-000000000000
    ejco-redis-client-id: default
    ejco-redis-client-secret: 00000000-0000-0000-0000-000000000000
    ejco-application-configuration-db-secret: Host=postgreshost;Port=5432;Database=db_name;Username=db_user;Password=db_password;Pooling=true;
    ejco-audit-webapi-db-secret: Host=postgreshost;Port=5432;Database=db_name;Username=db_user;Password=db_password;Pooling=true;Connection Idle
    ejco-filestorage-db-secret: Host=postgreshost;Port=5432;Database=db_name;Username=db_user;Password=db_password;Pooling=true;Connection Idle
    ejco-notifications-webapi-db-secret: Host=postgreshost;Port=5432;Database=db_name;Username=db_user;Password=db_password;Pooling=true;Conne
    ejco-rdc-webapi-db-secret: Host=postgreshost;Port=5432;Database=db_name;Username=db_user;Password=db_password;Pooling=true;Connection Idle
    ejco-referencebook-webapi-db-secret: Host=postgreshost;Port=5432;Database=db_name;Username=db_user;Password=db_password;Pooling=true;Conne
    ejco-reporting-webapi-db-secret: Host=postgreshost;Port=5432;Database=db_name;Username=db_user;Password=db_password;Pooling=true;Connection Idle
    ejco-shiftsinfo-webapi-db-secret: Host=postgreshost;Port=5432;Database=db_name;Username=db_user;Password=db_password;Pooling=true;Connecti
    ejco-users-webapi-db-secret: Host=postgreshost;Port=5432;Database=db_name;Username=db_user;Password=db_password;Pooling=true;Connection Idle
    equipmentcondition-webapi-db-secret: Host=postgreshost;Port=5432;Database=db_name;Username=db_user;Password=db_password;Pooling=true;Conne
    shifts-webapi-db-secret: Host=postgreshost;Port=5432;Database=db_name;Username=db_user;Password=db_password;Pooling=true;Connection Idle
    sus-shiftinfo-webapi-db-secret: Host=postgreshost;Port=5432;Database=db_name;Username=db_user;Password=db_password;Pooling=true;Connection Idle

```

Рисунок 4.4. Файл values.enc.yaml

- 5) заполнить информацию об описании, окружении и ресурсах каждого сервиса **ЭЖКО/СУС**. Пример оформления для сервиса **ejco-widgets-webapi** (Рисунок 4.4);

```

147
150 ejco-widgets-webapi:
151   enabled: true
152   containerPort: 8080
153   fullnameOverride: ejco-widgets-webapi
154   extraConfigMap:
155     - name: ejco-common-env
156   image:
157     name: ejco-widgets
158     tag: latest
159   site:
160     ingress:
161       state: true
162     ssl: true
163     fqdn: ejco-widgets-standalone-ejco.apps.dh.yc.ziiot.ru
164     prefix:
165       state: true
166   env:
167     Ejco_AfHttpSettings_RequestTimeout: "00:10:00"
168     Ejco_LoadWidgetsSetting__AvailableWidgetsStartUpdateDelay: "00:01:00"
169     Ejco_LoadWidgetsSetting__AvailableWidgetsUpdateDelay: "00:03:00"
170     Ejco_LoadWidgetsSetting__RootAf: Widgets_pi
171     Ejco_LoadWidgetsSetting__RootyZyfra: Widgets
172     Ejco_UseAf: "false"
173     Ejco_UseZyfra: "true"
174

```

Рисунок 4.4. Файл values.yaml, блок ejco-widgets-webapi

**Примечания.** Указать только сервисы, необходимые для разворачивания.

- б) сохранить изменения.

### 4.1.3. Развертывание сервисов ЭЖКО/СУС

Для завершения разворачивания сервисов **ЭЖКО/СУС** необходимо зайти в терминальную среду **Linux** и выполнить команду:

```
helm upgrade -f /путь/до/values.yaml -f /путь/до/values.enc.yaml --install sus . -n <Наименование полигона>
```

Значения ключей в данной команде представлены в таблице ниже.

**Таблица 4-1 Значение ключей в команде для разворачивания сервисов ЭЖКО/СУС**

Ключ	Значение
<b>helm</b>	Значение команды
<b>upgrade</b>	Обновление релиза, если приложение разворачивается не впервые
<b>-f</b>	Путь до файла конфигурации
<b>--install</b>	Установка сервисов впервые
<b>sus</b>	Имя релиза
<b>.</b>	Путь к папке с <b>Helm</b>
<b>n</b>	Обозначение, что далее следует наименование <b>Namespace (NS)</b>
<b>&lt;Наименование полигона&gt;</b>	Наименование <b>NS</b>

#### Примечание

- точка в пути к **Helm** означает, что установку требуется выполнить в текущую папку. Необязательно находиться в ней, но тогда команда должна быть иной;
- по умолчанию используется текущее **NS**, также расположенное в терминальной среде **Linux** в папке **~/username/.kube/** с именем **config**.

После ввода команды происходит разворачивание сервисов **ЭЖКО/СУС** в кластере **Kubernetes/OKD**.

**Таблица 4-2 Общий список переменных приложения ЭЖКО/СУС**

Наименование переменной	Значение	Описание
Ejco_AppVersion	5.1.0	Версия приложения
Ejco_EnvironmentName	ejco-dev-01	Наименование окружения
Ejco_HttpServiceSettings__GetRoutesListUrl	http://localhost/api/start/reroutes-appsettings	Адрес метода для получения списка ReRoutes
Ejco_HttpServiceSettings__RouteServiceUrl	http://localhost/api/routes?name=servicename	Адрес сервиса, который отдаёт базовые адреса всех сервисов для WAL
Ejco_Kestrel__Endpoints__Http__Url	http://0.0.0.0:8080	Настройка эндпоинта Kestrel для прослушивания
Ejco_SwaggerSettings__AuthExternalUrl	https://localhost/auth/realms/realm	Адрес внешнего сервиса для авторизации
Ejco_MessageSenderSettings__SenderId	322503d6-6b90-426f-910a-c3a767f27b30*	Идентификатор источника отправки в платформе
Ejco_MessageSenderSettings__FrontUri	https://cup-front-ejco-dev-01.kube02.yc.ziiot.ru	URL фронта
Ejco_WebApiCacheSettings__CommonCacheExpiration	120	Время жизни кэша в секундах
TZ	Europe/Moscow	Информация о временной зоне
Ejco_TenantSettings__FactoryName	Наименование завода	Наименование завода
Ejco_TenantSettings__TenantId	Идентификатор завода	Идентификатор завода
Ejco_TenantSettings__TenantName	dev01, sus, blps	Наименование неймспейса (стенд)

Ejco_TenantSettings__UnitCodePrefix	M	Префикс кода установки для конкретного завода (мультиотенантная система)
Ejco_OidcAuthenticationSettings__Authentication__DefaultAuthenticateScheme	Bearer	Схема аутентификации по умолчанию
Ejco_OidcAuthenticationSettings__Authentication__DefaultChallengeScheme	Bearer	Схема вызова по умолчанию
Ejco_OidcAuthenticationSettings__Authentication__DefaultScheme	Bearer	Используется в качестве резервной схемы по умолчанию для всех остальных значений по умолчанию
Ejco_OidcAuthenticationSettings__Jwt__Authority	https://localhost/auth/realms/realm	Адрес сервиса аутентификации
Ejco_OidcAuthenticationSettings__Jwt__ClaimType	preferred_username	Тип запроса Keycloak, соответствующий логину в базе данных UserManagement
Ejco_OidcAuthenticationSettings__Jwt__MetadataAddress	https://localhost/auth/realms/realm/.well-known/openid-configuration	URL-адрес для получения метаданных OIDC (таких как адрес открытого ключа)
Ejco_OidcAuthenticationSettings__Jwt__RequireHttpsMetadata	false	Требуются метаданные Https
Ejco_OidcAuthenticationSettings__Jwt__SaveToken	true	Определяет, должен ли токен носителя храниться в AuthenticationProperties после успешной авторизации
Ejco_OidcAuthenticationSettings__Jwt__TokenValidationParameters__ValidateAudience	false	Указывает, будет ли валидироваться потребитель токена
Ejco_OidcAuthenticationSettings__Jwt__TokenValidationParameters__ValidateIssuer	false	Указывает, будет ли валидироваться издатель при валидации токена
Ejco_OidcAuthenticationSettings__Jwt__TokenValidationParameters__ValidateIssuerSigningKey	true	Указывает, будет ли валидироваться ключ безопасности
Ejco_OidcAuthenticationSettings__Jwt__UseTokenLifetime	false	Указывает, что время существования сеанса проверки подлинности (например, файлы cookie) должно совпадать со временем существования маркера проверки подлинности. Если токен не содержит сведений о времени жизни, тогда используется нормальное время жизни сеанса.
Ejco_Logging__LogLevel__Default	Information	Настройка уровня логирования по умолчанию
Ejco_Logging__LogLevel__HttpLogger	Information	Настройка уровня логирования
Ejco_Logging__LogLevel__Microsoft.AspNetCore.HttpLogging.HttpLoggingMiddleware	Information	Настройка уровня логирования для входящих HTTP-запросов и HTTP-ответов
Ejco_Logging__LogLevel__Microsoft	Information	Настройка уровня логирования
Ejco_Logging__LogLevel__Ocelot	Information	Настройка уровня логирования

Ejco_Logging__LogLevel__System.Net.Http.HttpClient	Information	Настройка уровня логирования
Ejco_Serilog__MinimumLevel__Default	Information	Настройка уровня логирования
Ejco_Serilog__MinimumLevel__Override__Microsoft.AspNetCore.HttpLogging.HttpLoggingMiddleware	Information	Настройка уровня логирования
Ejco_Serilog__MinimumLevel__Override__Microsoft	Information	Настройка уровня логирования
Ejco_Serilog__MinimumLevel__Override__System.Net.Http.HttpClient	Information	Настройка уровня логирования
Ejco_Serilog__MinimumLevel__Override__System	Information	Настройка уровня логирования
Ejco_Serilog__WriteTo__0__Args__Formatter	Serilog.Formatting.Json.JsonFormatter	Тип формatera для форматирования сообщений логирования
Ejco_Serilog__WriteTo__0__Name	Console	Имя целевого хранилища логов
Ejco_TracingSettings__AttachLogsToTracing	false	Прикладывать логи к трассировке
Ejco_TracingSettings__JaegerExporterOptions__AgentHost	localhost	Адрес хоста агента Jaeger
Ejco_TracingSettings__JaegerExporterOptions__AgentPort	6831	Порт, на котором слушает агент Jaeger
Ejco_TracingSettings__JaegerExporterOptions__ExportProcessorType	Batch	Возвращает или задает тип обработчика, который будет использоваться с Jaeger Exporter
Ejco_TracingSettings__JaegerExporterOptions__Protocol	UdpCompactThrift	Протокол, используемый для экспорта данных трассировки в Jaeger
Ejco_TracingSettings__ListenTracingSources__0	EjcoSource	Источник по умолчанию. Используется для любых System.Diagnostics.Activity которые не нужно включать/отключать отдельно. Такие трейсы не должны содержать чувствительных для бизнеса данных.
Ejco_TracingSettings__ListenTracingSources__1	UseCaseControllerSource	Трассировка выполнения UseCaseControllerSource
Ejco_TracingSettings__ListenTracingSources__2	UseCaseValidatorSource	Трассировка выполнения валидаторов для UseCase
Ejco_TracingSettings__ListenTracingSources__3	UseCaseExceptionSource	Трассировка выполнения декоратора исключений для UseCase
Ejco_TracingSettings__UsePostgresTracing	false	Использовать трассировку запросов к БД Postgres

Далее необходимо проверить запуск сервисов, используя Healthchecks ([раздел 4](#)).

### **Важно! Конфигурация отдельных сервисов ЭЖКО/СУС представлена в Приложении 5.1.**

Сервисные пользователи создаются на Платформе в Keycloak.

Идентификатор клиента для каждого сервиса ЭЖКО **Ejco\_KeycloakAuthSettings\_\_ServiceClientId**.

Секрет клиента для каждого сервиса ЭЖКО **Ejco\_KeycloakAuthSettings\_\_ServiceClientSecret**.

Пользуясь таким механизмом, можно настроить индивидуальные учетные записи/клиенты для связей сервисов между собой в зависимости от нужд ИБ.

Наименование и имя секрета указаны в [п. 3-2](#).

## 4.2. Развертывание приложения КПЭ через Helm

### 4.2.1. Настройка Helm с требуемыми значениями для КПЭ

Для настройки **Helm** необходимо скачать содержимое репозитория **kpe** по ссылке: <https://gitlab.idp.yc.ziit.ru/yandex-cloud-idp/devops-tools/helm/5mvps/kpe>

Либо вот он:



kpe-helm.zip

**Важно!** Для разворачивания приложения КПЭ необходимо использовать тег репозитория **kpe 1.13.0** либо **1.13.0.X**, где X — значение последней версии.

Чтобы настроить скачанный **kpi-helm** для разворачивания в целевой среде, требуется:

- 1) зайти в репозиторий **kpe**;
- 2) Перейти по пути src -> values (Рисунок 4.1);

jenkins	fix for values file	1 year ago
<b>kpe</b>	Новые переменные в связи с изменени...	4 weeks ago
.gitlab-ci.yml	kpe pipeline	1 year ago
CHANGELOG.md	change front to kpi-front:2.21.6-mod bac...	4 months ago
README.md	Update README.md	4 months ago
kpi-services.pdf	RM #4 #IDPKP-1534	1 year ago

**Рисунок 4.5. Репозиторий kpi-helm**

- 3) выбрать файл **values.yaml**
- 4) прописать требуемые значения в файле **values.yaml**.

### 4.2.2. Заполнение файла values.yaml для приложения КПЭ

- 1) скопировать сертификаты из **namespace Платформы**;
- 2) добавить скопированные сертификаты в виде **configmap** в **namespace КПЭ**;
- 3) указать имя сертификата **Платформы** (Рисунок 4.3):
  - для сервисов .net — **pem-ca-bundle**;

```
certs:
  enabled: true
  cmName: pem-ca-bundle
```

### Рисунок 4.2. Файл values.yaml, блок certs

- указать скопированные данные уникальных ключей клиентов (**Secrets**) из сервиса **Keycloak** и **Postgres** в файл values.enc.yaml.

**Примечание.** Ранее были созданы все секреты к сервисам приложений в **Keycloak** и **Postgres**. Их следует указать в блоке **global -> secrets** вместо последовательностей из нулей и шаблонов строк подключения (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**):

```
global:
  secrets:
    debugApiUser: ENC[AES256_GCM,data:JAwGT2RPWeTau/c=,iv:5fDBL02NvTc0S6SjFr0+99TH783Nm/5M0+3J0JcnKPE=,tag:al
    debugApiPassword: ENC[AES256_GCM,data:2D4sLLZiS92uET5e,iv:MDLaXhIffT776iUEUIYC7tiUR0sP44os9jdg29RFiV8:
    rwsClient: ENC[AES256_GCM,data:4n29oEHeFxIMnw==,iv:BIIAng8jmd01yNLDzk2Sv693ip8Z4lex0x6XyXNZIjA=,tag:al
    rwsClientSecret: ENC[AES256_GCM,data:qgGHzcidLL+LWrA7JmHmf6n0WEmX27pYGLuGAiutEdw=,iv:dHoHBDypm9bvRA1w:
    umClient: ENC[AES256_GCM,data:/JoRiaJY2gJL198DqtvLavvnzFgh,iv:YQsPi8mV/Jc++bDqtNwWF24s+uZPzcBPu9yE8e3:
    umClientSecret: ENC[AES256_GCM,data:8Moy/McguWk63Hq0IwJn29NDUlwJBQ4N8kBi4t86NWA=,iv:yI6Lni6Cu/tk0qUbdI
    AsPlatform_KeycloakOptions__ClientId: ENC[AES256_GCM,data:VrGWHLuFdZ0Evw==,iv:EamrQZfKwtEbWWWMeAUUrHaI
    AsPlatform_KeycloakOptions__ClientSecret: ENC[AES256_GCM,data:kccRoV8Y0FaMCKEReqZpDD1p9h1j2//KLUWjQsel
    AsPlatform_OidcAuthenticationSettings__ClientId: ENC[AES256_GCM,data:+2jMcAe418bpYHv9sZGWZtwrUCKP,iv:
    AsPlatform_OidcAuthenticationSettings__ClientSecret: ENC[AES256_GCM,data:sb3en7p296LqZfTT8P7Pgc2F1DfT
    generateSecrets: ENC[AES256_GCM,data:MtvPgQ==,iv:YIrf8LQjYEjoj0r60/mxUaLGvvUivSfCkR0xf1TtfhE=,tag:68s
```

### Рисунок 4.3 Файл values.yaml, блок postgres

- заполнить информацию об описании, окружении и ресурсах каждого сервиса **КПЭ**.

**Примечания.** Указать только сервисы, необходимые для разворачивания.

- сохранить изменения.

## 4.2.3. Разворачивание сервисов КПЭ

Для завершения разворачивания сервисов **КПЭ** необходимо зайти в терминальную среду **Linux** и выполнить команду:

```
helm upgrade --install kpi . -n <Наименование полигона>
```

Значения ключей в данной команде представлены в таблице ниже.

**Таблица 4-3 Значение ключей в команде для разворачивания сервисов КПЭ**

Ключ	Значение
helm	Значение команды
upgrade	Обновление релиза, если приложение разворачивается не впервые
-f	Путь до файла конфигурации
--install	Установка сервисов впервые
kpi	Имя релиза
.	Путь к папке с <b>Helm</b>
n	Обозначение, что далее следует наименование <b>Namespace (NS)</b>
<Наименование полигона>	Наименование <b>NS</b>

## Примечание

- точка в пути к **Helm** означает, что установку требуется выполнить в текущую папку. Необязательно находиться в ней, но тогда команда должна быть иной;
- по умолчанию используется текущее **NS**, также расположенное в терминальной среде **Linux** в папке `~/username/.kube/` с именем **config**.

После ввода команды происходит разворачивание сервисов **КПЭ** в кластере **Kubernetes/OKD**.

**Таблица 4-4 Список переменных приложения КПЭ**

Наименование переменной	Значение	Описание
REST_ZIF_BASE_URL	https://fqdn/	Базовый адрес
REST_ZIF_SM_DIRECTORIES_URL	zif-sm-directories	Относительный адрес сервиса zif-sm-directories
REST_ZIF_OM_PROPERTIES_URL	zif-om-properties	Относительный адрес сервиса zif-om-properties
REST_ZIF_OM_OBJECT_URL	zif-om-object	Относительный адрес сервиса zif-om-object
REST_ZIF_SM_OPERATIONDEFINITION_URL	zif-sm-operationdefinition	Относительный адрес сервиса zif-sm-operationdefinition
REST_ZIF_OM_OBJECTMODEL2EXCEL_URL	zif-om-objectmodel2excel	Относительный адрес сервиса zif-om-objectmodel2excel
REST_ZIF_RTDB_METADATA_URL	zif-rtdb-metadata	Относительный адрес сервиса zif-rtdb-metadata
REST_ZIF_RDM_COMMON_URL	zif-rdm-common	Относительный адрес сервиса zif-rdm-common
REST_ZIF_UDL_DFAWEBAPI_URL	zif-udl-dfawebapi	Относительный адрес сервиса zif-udl-dfawebapi
REST_ZIF_EVENTS_URL	zif-events	Относительный адрес сервиса zif-events
REST_ZIF_SECURITY_URL	zif-security	Относительный адрес сервиса zif-security
REST_ZIF_UDLDFA_USEV2	true	Признак активности режима получения значений свойств через новые массовые методы
RWS_UDL_READINESS_PROBE_ENABLED	false	Выставление негативной readiness пробы в случае отсутствия доступа к UDL
RWS_DEMOMODEL_ENABLED	false	Признак использования демо модель при старте приложения*
RWS_DEMOMODEL_REDEPLOY_ON_START	false	Признак, который сообщает приложению, что при запуске необходимо пересоздать демо-модель
OM_DEMOMODEL_TIMESERIES_TAG_MASK	kpi-demo	Маска для поиска тегов демо модели
OM_DEMOMODEL_PROTOTYPE_MASK	kpi-demo	Маска для поиска шаблонов свойств демо модели
OM_DEMOMODEL_ROOT_SCOPE_PATH	ProjectHierarchy => eom-kpe-demo	Путь к корневому ОПИ для демо модели
OM_WIDGET_ROOT_TAG_CODE	eom-kpe-widgets	Корневой ОПИ, внутри которого содержатся ОПИ для поиска виджетов

OM_PRODUCTIONMODEL_ROOT_SC OPE_PATH	ProjectHierarchy => eom-kpe	Путь к корневому ОПИ для производственной модели
OM_TRIGGER_PROPERTIES_SCOPE	eom-kpe-calc-trigger	Корневой ОПИ, внутри которого содержатся ОПИ для поиска триггерных свойств
OM_STRUCTURE_VERSION_PROPER TY_PRIMITIVE_CODE	structure-version	Код свойства для отслеживания изменения в структуре объекта модели
OM_DYNAMIC_DATA_VERSION_PRO PERTY_PRIMITIVE_CODE	dynamic-data-version	Код свойства для отслеживания изменения данных свойств объекта модели
OM_TRIGGER_PPROPERTIES_POLLI NG_PERIOD_SEC	20	Период проверки объектов модели на изменения (в сек.)
OM_TARGET_PLANT_TAG_CODE	-	Код ОПИ заданного завода. При пустом значении - отключено.
OM_DAILY_VALUES_SHIFT	00:30:00	Временной интервал, в пределах которого от полуночи все значения будут считываться на 00:00:00
RWS_WIDGET_DATA_UPDATE_PERI OD_SEC	30	Период загрузки данных по виджетам и рассылки данных подписчикам (в сек.)
RWS_IDLE_CHANNELS_UPDATE_PE RIOD_SEC	300	Период обновления данных в кэше по виджетам без подписчиков (в сек.)
RWS_WIDGETS_CACHE_EXPIRATIO N_MIN	60	Время, в течение которого кэшированные данные виджетов остаются валидными
RWS_MAX_VALUABLE_DIGITS_COU NT	5	Ограничение числа значащих знаков для провайдеров КПЭ установки
RWS_WEBSOCKET_MESSAGE_MAX_ SIZE_BYTES	8192	Максимальный размер сообщения по WebSocket, который приложение пустит
RWS_WEBSOCKET_MESSAGE_BLOC K_SIZE_BYTES	1024	Размер блока для чтения сообщения из канала WebSocket
RWS_ZIIOT_DATA_CACHE_REFRES H_PERIOD_MIN	240	Период обновления данных кэша (в минутах)
RWS_USER_MENU	"[{"Name": string, "Id": int, "Screens": [{"Name": string, "Id": int, "KeyWidgetType": string}]}]", где Name - отображаемое имя; Id - идентификатор группы экранов (в массиве верхнего уровня), или идентификатор экранов (в массиве Screens); KeyWidgetType – код OM ключевого виджета на экране	Содержит данные пунктов меню приложения
RWS_WIDGET_SOURCE	ZIIOT	Содержит код источника данных для поиска виджетов
RWS_WIDGET_TAG_TO_TYPE_MAP	"[{"WidgetTag": guid, "WidgetType": guid }]", где WidgetTag – тег виджета;	Содержит маппинг кода ОПИ виджета из модели и типа виджета на бэке

	WidgetType – код ОМ виджета	
RWS_UPLOAD_ALLOWED_FILE_TYPE	[ \"xlsx\" ]	Содержит типы файлов для загрузки данных виджетов
RWS_UPLOAD_MAX_FILE_SIZE_MB	1	Содержит максимальный размер файла для загрузки данных виджетов
RWS_EV_MONITORING_ENABLED	true	Флаг ключения мониторинга векторов эффективности
RWS_EV_DETECTION_DEVIATION_HOUR_SHIFT_SEC	30	Смещение от начала часа для чтения отклонений, значение от 0 до 59 сек
AUTH_URL	https://fqdn/auth/realms/realm_name/	Содержит адрес с realm, завершающийся слешем
AUTH_CLIENT_ID	-	Сервисная учетка для работы с платформой
AUTH_CLIENT_SECRET	-	Секрет сервисная учетка для работы с платформой
AUTH_UM_CLIENT_ID		Сервисная учетка для работы пользователя с приложением
AUTH_UM_CLIENT_SECRET		Секрет сервисной учетка для работы пользователя с приложением
ZIF_SECURITY_ACCESS_POLICY	kpi-access	Имя политики на стороне zif-security для авторизации пользователя
LOG_APPNAME	kpi-rws	Имя приложения в логах

## 5. Разворачивание демо-модели КПЭ

Перечень шагов для запуска демо-модели приложения КПЭ:

- 1) скопировать из дистрибутива папку с файлами для разворачивания сервисов приложения КПЭ на машину;
- 2) перейти в скопированный каталог, создать файл **docker-compose.yml**, в котором перечислить сервисы приложения с указанием соответствующих параметров разворачивания (docker-образ, порт и т.п.);
- 3) добавить переменные окружения в **docker-compose.yml**, указав значения, соответствующие ландшафту разворачивания.

**Docker-образ поставляется в составе релиза ZIIoT версии 2.17.3.**

**Важно!** Значение **false** для RWS\_DEMOMODEL\_ENABLED и RWS\_DEMOMODEL\_REDEPLOY\_ON\_START выставляется при условии, что демо-модель не нужна. При необходимости настройки демо-модели см. **пункты 6-10**.

- 4) Выполнить команду в консоли:

```
docker-compose up -d
```

- 5) Проверить запуск сервисов, используя **Healthchecks** ([раздел 4](#)).
- 6) Если предполагается использование демо-модели, то необходимо изменить значения на **true** следующих переменных окружения из таблицы 4-4:

```
- RWS_DEMOMODEL_ENABLED
- RWS_DEMOMODEL_REDEPLOY_ON_START
```

- 7) Далее необходимо перезапустить контейнеры с измененными переменными окружения посредством выполнения команды в консоли (п.4).
- 8) Дождаться окончания процесса создания демо-модели. После окончания процесса в логах появится запись «Demo model has been successfully imported».
- 9) Изменить значение переменной **RWS\_DEMOMODEL\_REDEPLOY\_ON\_START** на **false**.
- 10) Повторить п.7.

**Важно!** Когда работа с демо-моделью более не предполагается, необходимо изменить значение переменной **RWS\_DEMOMODEL\_ENABLED** на **false** и выполнить команду в консоли (п.4).

## 6. Описание работы healthcheck-сервисов

В сервисах ЭЖКО/СУС и КПЭ реализованы 3 типа проверки состояния и конфигурации сервисов - Healthchecks:

1. Startup - отвечают за корректную инициализацию сервиса и должны использоваться в StartupProbe при развертывании; *Адрес: /health/startup*
2. Ready - отвечают за корректную конфигурацию сервиса и должны использоваться в ReadinessProbe при развертывании; *Адрес: /health/readiness*
3. Live - отвечают за корректную работу сервиса и должны использоваться в LivenessProbe при развертывании; *Адрес: /health/liveness*

На текущий момент во всех сервисах данные проверки всегда возвращают 200 OK Healthy.

**Таблица 6-1. Healthcheck-сервисы ЭЖКО/СУС и КПЭ**

Сервис	readiness	liveness	startup
ejco-audit	+	+	+
ejco-application-configuration	+	+	+
ejco-events-dispatcher	+	+	+
ejco.filestorage	+	+	+
ejco-gatewayrouting	+	+	+
ejco-notifications-webapi	+	+	+
ejco-realtimewidgetservice	+	+	+
ejco-referencebook-webapi	+	+	+
ejco-reportdatacollector	+	+	+
ejco-reporting-webapi	+	+	+
ejco-schedulers-manager	+	+	+
ejco.shiftsinfo	+	+	+
ejco-spa-gate	+	+	+
ejco-universalstorage-adapter	+	+	+
ejco-users	+	+	+
ejco-widgets	+	+	+
equipment-condition	+	+	+
shifts	+	+	+
sus-shiftinfo-webapi	+	+	+
core-realtimewidgetservice	+	+	+

## 7. Приложения

### 7.1. Конфигурация отдельных сервисов ЭЖКО/СУС

**Таблица 7-1 Конфигурация сервиса Ejco.Audit.WebApi**

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings_BootstrapServers	Адрес серверов кафки	"localhost:9092"
Ejco_MessageQueueSettings_EnvironmentPostfix	Постфикс окружения	
Ejco_MessageQueueSettings_SchemaRegistryConfig_Url	Список URL-адресов, разделенных запятыми	"http://localhost:8081"
Ejco_MessageQueueSettings_SchemaRegistryConfig_RequestTimeoutMs	Указывает таймаут для запросов к SchemaRegistry, мс	-
Ejco_MessageQueueSettings_SchemaRegistryConfig_MaxCachedSchemas	Максимальное количество схем, которые могут быть кэшированы	10
Ejco_MessageQueueSettings_Producers_MessageQueueReadinessHealthCheck_TopicName	Название топика	"Name"
Ejco_MessageQueueSettings_Producers_MessageQueueReadinessHealthCheck_ProducerConfig_ClientId	Идентификатор клиента	"ClientId"
Ejco_MessageQueueSettings_Producers_MessageQueueReadinessHealthCheck_ProducerConfig_MessageTimeoutMs	Таймаут сообщения, мс	10000
Ejco_MessageQueueSettings_Consumers_EventsConsumer_TopicName	Название топика	"Name"
Ejco_MessageQueueSettings_Consumers_EventsConsumer_CommitThreshold	Частота коммитов данных в топик	10
Ejco_MessageQueueSettings_Consumers_EventsConsumer_ConsumerConfig_GroupId	Идентификатор группы	"GroupId"
Ejco_MessageQueueSettings_Consumers_EventsConsumer_ConsumerConfig_ClientId	Идентификатор клиента	"ClientId"
Ejco_MessageQueueSettings_Consumers_EventsConsumer_ConsumerConfig_EnableAutoCommit	Автоматическое подтверждение смещений (offsets) потребителя после успешного чтения сообщений	-
Ejco_MessageQueueSettings_Consumers_EventsConsumer_ConsumerConfig_EnableAutoOffsetStore	Ждать коммита offset после вычитки сообщения или нет	true

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__EventsConsumer__ConsumerConfig__AutoCommitIntervalMs	Интервал времени в мс, с которым потребитель автоматически подтверждает считанные события (offsets) обратно в Kafka	10000
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__RubricsConsumer__TopicName	Название топика	"Name"
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__RubricsConsumer__CommitThreshold	Частота коммитов данных в топик	10
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__RubricsConsumer__ConsumerConfig__GroupId	Идентификатор группы	"GroupId"
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__RubricsConsumer__ConsumerConfig__ClientId	Идентификатор клиента	"ClientId"
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__RubricsConsumer__ConsumerConfig__EnableAutoCommit	Автоматическое подтверждение смещений (offsets) потребителя после успешного чтения сообщений	-
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__RubricsConsumer__ConsumerConfig__EnableAutoOffsetStore	Ждать коммита offset после вычитки сообщения или нет	true
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__RubricsConsumer__ConsumerConfig__AutoCommitIntervalMs	Интервал времени в мс, с которым потребитель автоматически подтверждает считанные события (offsets) обратно в Kafka	10000
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__EventMeasuresConsumer__TopicName	Название топика	"Name"
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__EventMeasuresConsumer__CommitThreshold	Частота коммитов данных в топик	10
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__EventMeasuresConsumer__ConsumerConfig__GroupId	Идентификатор группы	"GroupId"
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__EventMeasuresConsumer__ConsumerConfig__ClientId	Идентификатор клиента	"ClientId"
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__EventMeasuresConsumer__ConsumerConfig__EnableAutoCommit	Автоматическое подтверждение смещений (offsets) потребителя после успешного чтения сообщений	-
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__EventMeasuresConsumer__ConsumerConfig__EnableAutoOffsetStore	Ждать коммита offset после вычитки сообщения или нет	true

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__EventMeasuresConsumer__ConsumerConfig__AutoCommitIntervalMs	Интервал времени в мс, с которым потребитель автоматически подтверждает считанные события (offsets) обратно в Kafka	10000
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__CommitThreshold	Частота коммитов данных в топик	10
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__ConsumerConfig__EnableAutoCommit	Автоматическое подтверждение смещений (offsets) потребителя после успешного чтения сообщений	-
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__ConsumerConfig__AutoOffsetReset	Определяет, как должен быть установлен сдвиг (offset) в потоке сообщений Kafka	"Latest Earliest  Error"
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__ConsumerConfig__EnablePartitionEof	Управляет тем, как клиент обрабатывает конец файла (End of File) для каждой партии топика	"Latest Earliest  Error"
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__ConsumerConfig__EnableAutoOffsetStore	Ждать коммита offset после вычитки сообщения или нет	true
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__ConsumerConfig__AutoCommitIntervalMs	Интервал времени в мс, с которым потребитель автоматически подтверждает считанные события (offsets) обратно в Kafka	10000
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultProducer__ProducerConfig__MessageTimeoutMs	Таймаут сообщения, мс	10000

Таблица 7-2 Конфигурация сервиса Ejco.FileStorage

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_ConnectionStrings__FileStorageDb	Строка подключения к БД	"ConnectionString"
Ejco_ZifFileStorage__Buckets__Standard	Шаблоны бакетов для корней хранения	"{0}--{1}-ejco-standard"
Ejco_ZifFileStorage__Buckets__Protected	Шаблоны бакетов для корней хранения	"{0}--{1}-ejco-protected"
Ejco_ZifFileStorage__Buckets__Temporary	Шаблоны бакетов для корней хранения	"{0}--{1}-ejco-temp"
Ejco_ZifFileStorage__Timeout	Таймаут для подключения	-
Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientId	Идентификатор клиента	"service-client"
Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientSecret	Секрет клиента	"ServiceClientSecret"

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_FileCategorySettingsProvider__DefaultMaxFileSizeInMiB	Максимальный размер файла в MiB по умолчанию	"10"
Ejco_FileCategorySettingsProvider__DefaultMaxFileSizeInMiB	Список запрещенных расширений файлов	[ "exe", "vbs", "vbe" ]
Ejco_FileCategorySettingsProvider__Categories	Карта категорий файлов и соответствующих им параметров	-

**Таблица 7-3 Конфигурация сервиса Ejco.GatewayRouting**

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__Front	Маршрут для сервиса	"https://localhost"
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__Keycloak	Маршрут для сервиса	"https://localhost"
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__ZifReporting	Маршрут для сервиса	"https://localhost"
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__ZifSecurityWebApi	Маршрут для сервиса	"https://localhost"
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__KeycloakAuth	Маршрут для сервиса	"https://localhost"
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__ZifRdmCommon	Маршрут для сервиса	"https://localhost"
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__ZifEvents	Маршрут для сервиса	"https://localhost"
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__EjcoFileStorage	Маршрут для сервиса	"https://localhost"
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__EjcoFileStorageManagerWebApi	Маршрут для сервиса	"https://localhost"
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__EjcoGatewayRouting	Маршрут для сервиса	"https://localhost"
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__EjcoRdcWebApi	Маршрут для сервиса	"https://localhost"
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__EjcoReportingWebApi	Маршрут для сервиса	"https://localhost"
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__EjcoRolesManagerWebApi	Маршрут для сервиса	"https://localhost"

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__EjcoRwsWebApi	Маршрут для сервиса	"https://localhost"
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__EjcoShiftsInfoWebApi	Маршрут для сервиса	"https://localhost"
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__EjcoUniversalStorageAdapter	Маршрут для сервиса	"https://localhost"
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__EjcoUsersWebApi	Маршрут для сервиса	"https://localhost"
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__EjcoWidgetsWebApi	Маршрут для сервиса	"https://localhost"
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__EquipmentConditionWebApi	Маршрут для сервиса	"https://localhost"
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__Reporting	Маршрут для сервиса	"https://localhost"
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__ShiftsWebApi	Маршрут для сервиса	"https://localhost"
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__ShiftInfoWebApi	Маршрут для сервиса	"https://localhost"
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__EjcoAuditWebApi	Маршрут для сервиса	"https://localhost"
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__EjcoReferenceBookWebApi	Маршрут для сервиса	"https://localhost"
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__EjcoNotificationsWebApi	Маршрут для сервиса	"https://localhost"

**Таблица 7-4 Конфигурация сервиса Ejco.Notifications.WebApi**

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__BootstrapServers	Адрес серверов кафки	"localhost:9092"
Ejco_MessageQueueSettings__EnvironmentPostfix	Постфикс окружения	
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__Url	Список URL-адресов, разделенных запятыми	"http://localhost:8081"
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__RequestTimeoutMs	Указывает таймаут для запросов к SchemaRegistry, мс	-

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_ConsumerConfiguration__MessageHandlingCancellationTokenDelay	Таймаут обработки сообщения	-
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__TopicName	Наименование топика консьюмера по умолчанию	"events_full"
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__IsExternalTopic	Указывает на то, что используется внешняя очередь, т. е. очередь, которой мы не управляем. Как пример, очередь "events_full". Если true, то к имени топика не добавляется постфикс окружения.	"events_full"
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__ConsumerConfig__EnableAutoCommit	Автоматическое подтверждение смещений (offsets) потребителя после успешного чтения сообщений	-
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__ConsumerConfig__AutoOffsetReset	Определяет, как должен быть установлен сдвиг (offset) в потоке сообщений Kafka	"Latest Earliest  Error"
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__ConsumerConfig__EnablePartitionEof	Управляет тем, как клиент обрабатывает конец файла (End of File) для каждой партиции топика	"Latest Earliest  Error"
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__ConsumerConfig__EnableAutoOffsetStore	Ждать коммита offset после вычитки сообщения или нет	true
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__ConsumerConfig__AutoCommitIntervalMs	Интервал времени в мс, с которым потребитель автоматически подтверждает считанные события (offsets) обратно в Kafka	10000
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultProducer__ProducerConfig__MessageTimeoutMs	Таймаут сообщения, мс	10000
Ejco_MessageQueueSettings__Producers__AuditEventsProducer__TopicName	Название топика	"TopicName"
Ejco_MessageQueueSettings__Producers__EventListNotificationProducer__TopicName	Название топика	"TopicName"
Ejco_MessageQueueSettings__Producers__EventWorkspaceNotificationProducer__TopicName	Название топика	"TopicName"
Ejco_MessageQueueSettings__Producers__EventCommentsWebHookProducer__TopicName	Название топика	"TopicName"
Ejco_ConnectionStrings__EjcoNotificationsDb	Строка подключения к БД	"ConnectionString"
EscalationSchedulerLookForMissedResponsibleDays	Количество дней по истечении которых больше не будут выполняться попытки эскалировать события, которые не смогли эскалироваться раньше (не	

Переменная окружения	Описание	Пример значения
	смогли найти ответственного и другие ошибки)	
EscalationConfiguration__EscalationSchedulerInterval	Интервал запуска шедулера автоматической эскалации	
EscalationConfiguration__MainOperatorPostfix	Постфикс главного оператора	

**Таблица 7-5 Конфигурация сервиса Ejco.RealtimeWidgetService**

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__BootstrapServers	Адрес серверов кафки	"localhost:9092"
Ejco_MessageQueueSettings__EnvironmentPostfix	Постфикс окружения	
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__Url	Список URL-адресов, разделенных запятыми	"http://localhost:8081"
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__RequestTimeoutMs	Указывает таймаут для запросов к SchemaRegistry, мс	-
Ejco_RealtimeDataConfiguration__AttributesLoadingParallelism	Количество потоков, используемое для параллельной загрузки данных по виджетам	4
Ejco_RealtimeDataConfiguration__IdleChannelUpdatePeriodInSeconds	Период обновления данных в кэше по виджетам, на которые нет ни одного подписчика	10
Ejco_RealtimeDataConfiguration__ThreadPoolMinThreads	Минимальное количество потоков для пула потоков приложения	10
Ejco_RealtimeDataConfiguration__UpdatePeriodInSeconds	Период загрузки данных по виджетам и рассылки данных подписчикам (в секундах).	10
Ejco_RealtimeDataConfiguration__WidgetDataCachePrefix	Префикс для ключа, по которому хранятся данные по виджетам в кэшах.	-
Ejco_RealtimeDataConfiguration__WidgetsCacheExpirationMinutes	Время, в течение которого кэшированные данные по виджетам остаются валидными, минут.	5

**Таблица 7-6 Конфигурация сервиса Ejco.ReferenceBook.WebApi**

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_ConnectionStrings__ReferenceBookDb	Строка подключения к БД	"ConnectionString"
Ejco_DirectorySettings__DirectoryCacheExpiration	Время кеширования данных из НСИ	"00:05:00"
Ejco_DirectorySettings__OmCacheExpiration	Время кеширования данных из ОМ	"00:05:00"
Ejco_DirectorySettings__DirectoryItemsPageSize	Количество элементов на странице для запроса элементов справочника	"00:05:00"
Ejco_SchedulerOptions__Jobs__UnitsImportJob__Cron	График запуска работы по расписанию в формате cron	"0 0 6,18 * * ?"
Ejco_SchedulerOptions__Jobs__UnitsImportJob__StartNow	Признак необходимости выполнения работы при старте сервиса	true
Ejco_SchedulerOptions__Jobs__SelectedUnitsImportJob__Cron	График запуска работы по расписанию в формате cron	"0 0 6,18 * * ?"
Ejco_SchedulerOptions__Jobs__SelectedUnitsImportJob__StartNow	Признак необходимости выполнения работы при старте сервиса	true
Ejco_SchedulerOptions__Jobs__EventCategoryImportJob__Cron	График запуска работы по расписанию в формате cron	"0 0 6,18 * * ?"
Ejco_SchedulerOptions__Jobs__EventCategoryImportJob__StartNow	Признак необходимости выполнения работы при старте сервиса	true
Ejco_SchedulerOptions__Jobs__EventSubCategoryImportJob__Cron	График запуска работы по расписанию в формате cron	"0 0 6,18 * * ?"
Ejco_SchedulerOptions__Jobs__EventSubCategoryImportJob__StartNow	Признак необходимости выполнения работы при старте сервиса	true
Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientId	Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientId	"service-client"
Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientSecret	Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientSecret	"ServiceClientSecret"
Ejco_RedisConfiguration__IsRedisUsed	Указывает, используется ли Redis в приложении	-
Ejco_RedisConfiguration__ClientName	Имя клиента	"ClientName"
Ejco_RedisConfiguration__Password	Пароль	"Password"
Ejco_RedisConfiguration__Hosts__Host	Хост (адрес) сервера Redis	"localhost"
Ejco_RedisConfiguration__Hosts__Port	Порт сервера Redis	6379

Таблица 7-7 Конфигурация сервиса Eјco.ReportDataCollector

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Eјco_PersistentTimePriorityQueue__MaxLoadBatchSize	Максимальное количество запросов, загружаемое за один раз из БД в очередь.	1000
Eјco_PersistentTimePriorityQueue__MaxDequeueCount	Максимальное количество извлечений запроса из очереди для обработки.	5
Eјco_PersistentTimePriorityQueue__Ttl	Время жизни запроса, начиная от времени добавления (формат см. после списка).	3
Eјco_PersistentTimePriorityQueue__FailedItemDelay	Задержка перед повторной обработкой запроса	00:05:00
Eјco_PersistentTimePriorityQueue__QueueCheckPeriod	Период проверки доступности элемента в очереди (формат см. после списка).	00:00:05
Eјco_PersistentTimePriorityQueue__AllowOneTimeProcessingOfExpiredItems	Индикатор возможности выполнения просроченного запроса перед удалением из очереди (не действует на загружаемые из БД просроченные запросы).	true
Eјco_DataCollection__MaxDcrProcessors	Определяет максимальное количество одновременно обрабатываемых запросов.	5
Eјco_DataAccess__MaxAttempts	Максимальное количество попыток выполнить запрос.	3
Eјco_DataAccess__InterAttemptDelay	Задержка между попытками в формате "ЧЧ:ММ:СС".	00:00:30
Eјco_DataAccess__InterAttemptDelayExpBase	Основание для реализации "экспоненциальной" задержки по формуле $(Eјco\_DataAccess\_InterAttemptDelayExpBase \wedge AttemptNumber) * InterAttemptDelay$ .	1
Eјco_DataAccess__Timeout	Таймаут выполнения запроса.	00:10:00
Eјco_DataAccess__BatchSize	Размер пакета получаемых данных, если производится получение данных.	1000
Eјco_ConnectionStrings__EјcoReportsDb	Строка подключения к БД	"ConnectionString"

Таблица 7-8 Конфигурация сервиса Ejco.Reporting.WebApi

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings_BootstrapServers	Адрес серверов кафки	"localhost:9092"
Ejco_MessageQueueSettings_EnvironmentPostfix	Постфикс окружения	
Ejco_MessageQueueSettings_SchemaRegistryConfig_Url	Список URL-адресов, разделенных запятыми	"http://localhost:8081"
Ejco_MessageQueueSettings_SchemaRegistryConfig_RequestTimeoutMs	Указывает таймаут для запросов к SchemaRegistry, мс	"30000"
Ejco_ReportProcessing_Generation_MaxShiftsPerDay	Максимальное количество смен в сутки (две 12-часовых, три 8-часовых или другие варианты) среди всех установок/групп, по которым могут строиться отчеты.	3
Ejco_ReportProcessing_Generation_DefaultMaxReportPeriodInDays	Максимальное количество дней в отчетном периоде. Используется совместно с максимальным количеством смен в сутках для проверки ограничения количество смен в отчете.	32
Ejco_ReportProcessing_Generation_ShiftEvaluationRenderDelay	Задержка начала обработки запроса на добавление оценки смены в формате TimeSpan. Используется при получении запроса на автогенерацию отчета за смену. При обработке запроса, происходит постановка в очередь запроса на генерацию отчета, а также запроса на добавление оценок смены в очередь оценок. Поскольку информация об оценках добавляется в уже сформированный PDF-файл, задержка необходима, чтобы увеличить вероятность наличия файла отчета к моменту начала обработки запроса на добавление оценок.	"00:01:00"
Ejco_ReportProcessing_AutoGeneratedReports_GeneratorMaxCount	Максимальное количество генераторов, работающих одновременно.	8
Ejco_ReportProcessing_AutoGeneratedReports_Queue_MaxLoadBatchSize	Размер пакета, используемый при загрузке данных в очередь из хранилища данных очереди.	1000
Ejco_ReportProcessing_AutoGeneratedReports_Queue_MaxDequeueCount	Максимальное количество извлечений из очереди для одного запроса, после	5

Переменная окружения	Описание	Пример значения
	чего он удаляется из очереди навсегда.	
Ejco_ReportProcessing__AutoGeneratedReports__Queue__Ttl	Максимальное время жизни запроса в очереди, по истечении которого он удаляется в формате TimeSpan.	"3"
Ejco_ReportProcessing__AutoGeneratedReports__Queue__FailedItemDelay	Задержка между неудачной и следующей попытками обработать запрос в формате TimeSpan.	"00:05:00"
Ejco_ReportProcessing__AutoGeneratedReports__Queue__QueueCheckPeriod	Периодичность (в формате TimeSpan) проверки очереди на наличие запросов, готовых к обработке.	"00:00:05"
Ejco_ReportProcessing__AutoGeneratedReports__Queue__AllowOneTimeProcessingOfExpiredItems	Флаг разрешения однократной обработки просроченного запроса при его изъятии из очереди.	"true"
Ejco_ReportProcessing__AdditionalData__GeneratorMaxCount	Максимальное количество генераторов, работающих одновременно.	8
Ejco_ReportProcessing__AdditionalData__Queue__MaxLoadBatchSize	Размер пакета, используемый при загрузке данных в очередь из хранилища данных очереди.	1000
Ejco_ReportProcessing__AdditionalData__Queue__MaxDequeueCount	Максимальное количество извлечений из очереди для одного запроса, после чего он удаляется из очереди навсегда.	5
Ejco_ReportProcessing__AdditionalData__Queue__Ttl	Максимальное время жизни запроса в очереди, по истечении которого он удаляется в формате TimeSpan.	"3"
Ejco_ReportProcessing__AdditionalData__Queue__FailedItemDelay	Задержка между неудачной и следующей попытками обработать запрос в формате TimeSpan.	"00:05:00"
Ejco_ReportProcessing__AdditionalData__Queue__QueueCheckPeriod	Периодичность (в формате TimeSpan) проверки очереди на наличие запросов, готовых к обработке.	"00:00:05"
Ejco_ReportProcessing__AdditionalData__Queue__AllowOneTimeProcessingOfExpiredItems	Флаг разрешения однократной обработки просроченного запроса при его изъятии из очереди.	"true"
Ejco_ReportProcessing__ConcatenatedReports__GeneratorMaxCount	Максимальное количество генераторов, работающих одновременно. Следует иметь в виду, что запросы на формирование отчетов за период могут создавать существенную нагрузку на сервис zif-	4

Переменная окружения	Описание	Пример значения
	reporting и БД, когда в БД отсутствуют исходные отчеты за смену.	
Ejco_ZifReportingClient__Timeout	Таймаут выполнения запроса к сервису zif-reporting, в формате TimeSpan.	"00:05:00"
Ejco_ReportProcessing__PdfReportRendering__Messages__IntegrityErrorWatermark	Текст водяного знака с предупреждением о нарушении целостности документа.	"ЦЕЛОСТНОСТЬ ДАННЫХНАРУШЕНА"
Ejco_ReportProcessing__PdfReportRendering__Messages__ConcatenationIssuesTemplate	Шаблон сообщения предупреждения о проблемах с исходными отчетами при сборке отчета за период.	"Внимание! При создании отчета обнаружено недостающих документов: {0} шт., документов с нарушенной целостностью данных: {1} шт.";
Ejco_ReportProcessing__PdfReportRendering__FontFamily	Шаблон сообщения предупреждения о проблемах с исходными отчетами при сборке отчета за период.	"Times New Roman"
Ejco_ReportProcessing__PdfReportRendering__TextFontSize	Размер шрифта основного текста, в пунктах.	"9.0"
Ejco_ReportProcessing__PdfReportRendering__WarningFontSize	Размер шрифта сообщения об отсутствующих отчетах или отчетах с нарушенной целостностью файлов, в пунктах.	"14.0"
Ejco_ReportProcessing__PdfReportRendering__WatermarkFontSize	Размер шрифта водяного знака с предупреждением о нарушении целостности, в пунктах.	"56.0"
Ejco_ReportProcessing__PdfReportRendering__TextColorArgb	Цвет основного текста.	"4278190080"
Ejco_ReportProcessing__PdfReportRendering__WarningColorArgb	Цвет текста сообщения об отсутствующих отчетах или отчетах с нарушенной целостностью файлов.	"4287299584"
Ejco_ReportProcessing__PdfReportRendering__WatermarkColorArgb	Цвет текста водяного знака с предупреждением о нарушении целостности файла.	"553582592"
Ejco_ReportProcessing__PdfReportRendering__PageTopMarginMm	Размер верхнего поля страницы в мм.	"10.0"
Ejco_ReportProcessing__PdfReportRendering__PageBottomMarginMm	Размер нижнего поля страницы в мм.	"10.0"
Ejco_ReportProcessing__PdfReportRendering__PageLeftMarginMm	Размер левого поля страницы в мм.	"10.0"

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_ReportProcessing__PdfReportRendering__PageRightMarginMm	Размер правого поля страницы в мм.	"10.0"
Ejco_ReportProcessing__PdfReportRendering__AdditionalData__ShiftEvaluations__FontFamily	Название семейства шрифтов, используемого для текста при отрисовке оценок смен.	"Times New Roman"
Ejco_ReportProcessing__PdfReportRendering__AdditionalData__ShiftEvaluations__SectionHeaderText	Текст заголовка секции с оценками смены.	"Оценка результатов работы смены:"
Ejco_ReportProcessing__PdfReportRendering__AdditionalData__ShiftEvaluations__SectionHeaderFontSize	Размер шрифта заголовка секции с оценками смены, в пунктах.	"10.0"
Ejco_ReportProcessing__PdfReportRendering__AdditionalData__ShiftEvaluations__SectionHeaderBottomMarginMm	Размер вертикального отступа от заголовка секции с оценками смены, после которого должны отрисовываться оценки, в мм.	"5.0"
Ejco_ReportProcessing__PdfReportRendering__AdditionalData__ShiftEvaluations__TextFontSize	Размер шрифта, используемого для отрисовки данных оценок смены, в пунктах.	"9.0"
Ejco_ReportProcessing__PdfReportRendering__AdditionalData__ShiftEvaluations__InterEvaluationSpacingMm	Размер вертикального отступа между последовательными оценками, в мм.	"5.0"
Ejco_ReportProcessing__PdfReportRendering__AdditionalData__ShiftEvaluations__EvaluationAuthorToCommentSpacingMm	Размер вертикального отступа между данными автора и текстом комментария оценки смены, в мм.	"1.0"
Ejco_ReportProcessing__PdfReportRendering__AdditionalData__ShiftEvaluations__EvaluationSignatureOffsetMm	Размер горизонтального отступа между блоком автор/комментарий и подписью оценки смены, в мм.	"5.0"
Ejco_ReportProcessing__PdfReportRendering__AdditionalData__ShiftEvaluations__BoxedTextPaddingMm	Размер отступа текста от внутренних краев прямоугольников, в которые вписан текст, в мм.	"1.0"
Ejco_ReportProcessing__PdfReportRendering__AdditionalData__ShiftEvaluations__SignatureColorArgb	Цвет блока подписи оценки.	"4286747391"

Таблица 7-9 Конфигурация сервиса Ejco.ShiftsInfo.WebApi

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_ConnectionStrings__ShiftsInfoDb	Строка подключения к БД	"ConnectionString"

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__BootstrapServers	Адрес серверов кафки	"localhost:9092"
Ejco_MessageQueueSettings__EnvironmentPostfix	Постфикс окружения	
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__Url	Список URL-адресов, разделенных запятыми	"http://localhost:8081"
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__RequestTimeoutMs	Указывает таймаут для запросов к SchemaRegistry, мс	"30000"
Ejco_ShiftInfoConfiguration__MaxEmployeeCountInCard	Максимальное допустимое количество сотрудников для рубрики РПО	"10000"
Ejco_ShiftInfoConfiguration__EventTimeForEditInMinutes	Периодичность (в минутах) для возможности редактирования записи в рубриках с момента ее создания	"10"
Ejco_ShiftInfoConfiguration__JournalRubricCodesToCheckSigns	Коды рубрик журналов, которые нужно проверить перед ППС на наличие подписей	
Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientId	Идентификатор клиента	"ejco-service-client"
Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientSecret	Секрет клиента	"ServiceClientSecret"

Таблица 7-10 Конфигурация сервиса Ejco.UniversalStorage.Adapter

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_RedisConfiguration__IsRedisUsed	Указывает, используется ли Redis в приложении	false
Ejco_RedisConfiguration__ClientName	Имя клиента	"ClientName"
Ejco_RedisConfiguration__Password	Пароль	"Password"
Ejco_RedisConfiguration__Hosts__Host	Хост (адрес) сервера Redis	"localhost"
Ejco_RedisConfiguration__Hosts__Port	Порт сервера Redis	6379
Ejco_MessageQueueSettings__BootstrapServers	Адрес серверов кафки	"localhost:9092"
Ejco_MessageQueueSettings__EnvironmentPostfix	Постфикс окружения	
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__Url	Список URL-адресов, разделенных запятыми	"http://localhost:8081"

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__RequestTimeoutMs	Указывает таймаут для запросов к SchemaRegistry, мс	30000
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__MaxCachedSchemas	Максимальное количество схем, которые потребитель может кэшировать	1000
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__ObjectModelConsumer__TopicNameEndsWithTemplate	Шаблон имени топика по окончанию. Если указано, то подписка происходит на все топики на сервере, у которых окончание совпадает с данным шаблоном	"objects_s"
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__ObjectModelConsumer__IsExternalTopic	Указывает на то, что используется внешняя очередь, т. е. очередь, которой мы не управляем. Как пример, очередь "events_full". Если true, то к имени топика не добавляется постфикс окружения.	false
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__ObjectModelConsumer__SerializerType	Тип сериализации	"Json"
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__ObjectModelConsumer__CommitThreshold	Порог срабатывания комита сообщений	10
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__ObjectModelConsumer__ConsumerConfig__GroupId	Идентификатор группы	"ObjectModelConsumer"
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__ObjectModelConsumer__ConsumerConfig__ClientId	Идентификатор клиента	"ObjectModelConsumer"
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__ObjectModelConsumer__ConsumerConfig__EnableAutoCommit	Автоматическое подтверждение смещений (offsets) потребителя после успешного чтения сообщений	true
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__ObjectModelConsumer__ConsumerConfig__SessionTimeoutMs	Максимальное время (в миллисекундах), в течение которого Kafka broker будет считать сессию потребителя активной	45000
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__ObjectModelConsumer__ConsumerConfig__AutoOffsetReset	Определяет, как должен быть установлен сдвиг (offset) в потоке сообщений Kafka	"Latest Earliest  Error"
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__ObjectModelConsumer__ConsumerConfig__EnablePartitionEof	Управляет тем, как клиент обрабатывает конец файла (End of File) для каждой партиции топика	false

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__ObjectModelConsumer__ConsumerConfig__EnableAutoOffsetStore	Ждать коммита offset после вычитки сообщения или нет	true
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__ObjectModelConsumer__ConsumerConfig__AutoCommitIntervalMs	Интервал времени в мс, с которым потребитель автоматически подтверждает считанные события (offsets) обратно в Kafka	5000
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__PropertiesConsumer__TopicNameEndsWithTemplate	Шаблон имени топика по окончанию. Если указано, то подписка происходит на все топика на сервере, у которых окончание совпадает с данным шаблоном	"hierarchyscopes_s"
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__PropertiesConsumer__IsExternalTopic	Указывает на то, что используется внешняя очередь, т. е. очередь, которой мы не управляем. Как пример, очередь "events_full". Если true, то к имени топика не добавляется постфикс окружения.	false
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__PropertiesConsumer__SerializerType	Тип сериализации	"Json"
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__PropertiesConsumer__CommitThreshold	Порог срабатывания коммита сообщений	10
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__PropertiesConsumer__ConsumerConfig__GroupId	Идентификатор группы	"PropertiesConsumer"
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__PropertiesConsumer__ConsumerConfig__ClientId	Идентификатор клиента	"PropertiesConsumer"
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__PropertiesConsumer__ConsumerConfig__EnableAutoCommit	Автоматическое подтверждение смещений (offsets) потребителя после успешного чтения сообщений	true
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__PropertiesConsumer__ConsumerConfig__SessionTimeoutMs	Максимальное время (в миллисекундах), в течение которого Kafka broker будет считать сессию потребителя активной	45000
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__PropertiesConsumer__ConsumerConfig__AutoOffsetReset	Определяет, как должен быть установлен сдвиг (offset) в потоке сообщений Kafka	"Latest Earliest  Error"
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__PropertiesConsumer__ConsumerConfig__EnablePartitionEof	Управляет тем, как клиент обрабатывает конец файла (End of File) для каждой партиции топика	false

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__PropertiesConsumer__ConsumerConfig__EnableAutoOffsetStore	Ждать коммита offset после вычитки сообщения или нет	true
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__PropertiesConsumer__ConsumerConfig__AutoCommitIntervalMs	Интервал времени в мс, с которым потребитель автоматически подтверждает считанные события (offsets) обратно в Kafka	5000
Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientId	Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientId	"service-client"
Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientSecret	Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientSecret	"ServiceClientSecret"
Ejco_ObjectModel__CmidObjectModel__Name	Наименование модели CMID	"CMID-root"
Ejco_ObjectModel__CmidObjectModel__PrototypeName	Наименование прототипа модели	"CMID-root"
Ejco_ObjectModel__CmidObjectModel__StartPathName	Путь к корневому элементу внутри модели с разделителем "\"	
Ejco_ObjectModel__UnifiedObjectModel__Name	Наименование модели оборудования	"1. ЕОМ. Модель оборудования"
Ejco_ObjectModel__UnifiedObjectModel__PrototypeName	Наименование прототипа модели	"1. ЕОМ. Прототип модели оборудования"
Ejco_ObjectModel__UnifiedObjectModel__StartPathName	Путь к корневому элементу внутри модели с разделителем "\"	
Ejco_ObjectModel__VisualizationModel__Name	Наименование модели визуализации	"ЭЖКО-СУС. Модель визуализации"
Ejco_ObjectModel__VisualizationModel__PrototypeName	Наименование прототипа модели	"EJCO-model-prototypes"
Ejco_ObjectModel__VisualizationModel__StartPathName	Путь к корневому элементу внутри модели с разделителем "\"	
Ejco_UniversalStorage__ZifOmObjectUrl	Url сервиса ZifOmObject	"https://zif-om-service"
Ejco_UniversalStorage__ZifOmProperties	Url сервиса ZifOmProperties	"https://zif-om-service"
Ejco_UniversalStorage__ZifOmPropertiesView	Url сервиса ZifOmPropertiesView	"https://zif-om-service"
Ejco_UniversalStorage__ZifOmUom	Url сервиса ZifOmUom	"https://zif-om-service"
Ejco_UniversalStorage__ZifSmDirectories	Url сервиса ZifSmDirectories	"https://zif-om-service"
Ejco_UniversalStorage__ZifSmOperationDefinitionUrl	Url сервиса ZifSmOperationDefinitionUrl	"https://zif-om-service"

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_UniversalStorage__ZifUdlDfaUrl	Url сервиса ZifUdlDfaUrl	"https://zif-om-service"

Таблица 7-11 Конфигурация сервиса Ejco.Users.WebApi

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_ConnectionStrings__EjcoUsersDb	Строка подключения к БД	"ConnectionString"
Ejco_MessageQueueSettings__BootstrapServers	Адрес серверов кафки	"localhost:9092"
Ejco_MessageQueueSettings__EnvironmentPostfix	Постфикс окружения	
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__Url	Список URL-адресов, разделенных запятыми	"http://localhost:8081"
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__RequestTimeoutMs	Указывает таймаут для запросов к SchemaRegistry, мс	"30000"
Ejco_WidgetPolicySettings__CacheLifetime	Определяет время хранения данных в кэше в формате TimeSpan	"00:15:00"
Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientId	Идентификатор клиента	"ejco-service-client"
Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientSecret	Секрет клиента	"ServiceClientSecret"

Таблица 7-12 Конфигурация сервиса Ejco.Widgets.WebApi

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_LoadWidgetsSetting__AvailableWidgetsStartUpdateDelay	Период перезапроса виджетов в формате TimeSpan, если кэш не был загружен.	"00:01:00"
Ejco_LoadWidgetsSetting__AvailableWidgetsUpdateDelay	Период перезапроса виджетов в формате TimeSpan.	"00:03:00"
Ejco_LoadWidgetsSetting__RootZyfra	Наименование корневого элемента в объектной модели.	"Widgets"
Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientId	Идентификатор клиента	"ejco-service-client"
Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientSecret	Секрет клиента	"ServiceClientSecret"

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__BootstrapServers	Адрес серверов кафки	"localhost:9092"
Ejco_MessageQueueSettings__EnvironmentPostfix	Постфикс окружения	
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__Url	Список URL-адресов, разделенных запятыми	"http://localhost:8081"
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__RequestTimeoutMs	Указывает таймаут для запросов к SchemaRegistry, мс	"30000"
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__MaxCachedSchemas	Максимальное количество схем, которые потребитель может кэшировать	1000
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__TopicName	Наименование топика консьюмера по умолчанию	"events_full"
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__IsExternalTopic	Указывает на то, что используется внешняя очередь, т. е. очередь, которой мы не управляем. Как пример, очередь "events_full". Если true, то к имени топика не добавляется постфикс окружения.	"events_full"
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__ConsumerConfig__EnableAutoCommit	Автоматическое подтверждение смещений (offsets) потребителя после успешного чтения сообщений	true
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__ConsumerConfig__AutoOffsetReset	Определяет, как должен быть установлен сдвиг (offset) в потоке сообщений Kafka	"Latest Earliest  Error"
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__ConsumerConfig__EnablePartitionEof	Управляет тем, как клиент обрабатывает конец файла (End of File) для каждой партиции топика	"Latest Earliest  Error"
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__ConsumerConfig__EnableAutoOffsetStore	Ждать коммита offset после вычитки сообщения или нет	true
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__ConsumerConfig__AutoCommitIntervalMs	Интервал времени в мс, с которым потребитель автоматически подтверждает считанные события (offsets) обратно в Kafka	10000
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultProducer__ProducerConfig__MessageTimeoutMs	Таймаут сообщения, мс	
Ejco_MessageQueueSettings__Producers___{ProducerName}__TopicName	Имя топика кафки	"SusShiftsInfo{ProducerName}ChangeTopic"

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__Producers__{ProducerName}__ProducerConfig__ClientId	Имя клиента	"{ProducerName}"
Ejco_MessageQueueSettings__Producers__{ProducerName}__ProducerConfig__MessageTimeoutMs	Таймаут сообщения, мс	10000
Ejco_SchedulerOptions__Jobs__CreateMissingShiftsJob__Cron	График запуска работы для создания пропущенных смен в формате cron	"0 0 21 1/1 * ?"
Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientId	Идентификатор клиента	"ejco-service-client"
Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientSecret	Секрет клиента	"ServiceClientSecret"

Таблица 7-13 Конфигурация сервиса Sus.ShiftInfo.WebApi

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_ConnectionStrings__SusShiftsInfoDb	Строка подключения к БД	"ConnectionString"
Ejco_MessageQueueSettings__BootstrapServers	Адрес серверов кафки	"localhost:9092"
Ejco_MessageQueueSettings__EnvironmentPostfix	Постфикс окружения	
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__Url	Список URL-адресов, разделенных запятыми	"http://localhost:8081"
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__RequestTimeoutMs	Указывает таймаут для запросов к SchemaRegistry, мс	30000
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__MaxCachedSchemas	Максимальное количество схем, которые потребитель может кэшировать	1000
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__TopicName	Наименование топика консьюмера по умолчанию	"events_full"
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__IsExternalTopic	Указывает на то, что используется внешняя очередь, т. е. очередь, которой мы не управляем. Как пример, очередь "events_full". Если true, то к имени топика не добавляется постфикс окружения.	"events_full"

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__ConsumerConfig__EnableAutoCommit	Автоматическое подтверждение смещений (offsets) потребителя после успешного чтения сообщений	true
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__ConsumerConfig__AutoOffsetReset	Определяет, как должен быть установлен сдвиг (offset) в потоке сообщений Kafka	"Latest Earliest  Error"
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__ConsumerConfig__EnablePartitionEof	Управляет тем, как клиент обрабатывает конец файла (End of File) для каждой партиции топика	"Latest Earliest  Error"
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__ConsumerConfig__EnableAutoOffsetStore	Ждать коммита offset после вычитки сообщения или нет	true
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__ConsumerConfig__AutoCommitIntervalMs	Интервал времени в мс, с которым потребитель автоматически подтверждает считанные события (offsets) обратно в Kafka	10000
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultProducer__ProducerConfig__MessageTimeoutMs	Таймаут сообщения, мс	10000
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers___{ConsumerName}__TopicName	Имя топика кафки	"objects_s"
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers___{ConsumerName}__CommitThreshold	Порог срабатывания коммита сообщений	10
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers___{ConsumerName}__ConsumerConfig__GroupId	Идентификатор группы	"ObjectModelConsumer"
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers___{ConsumerName}__ConsumerConfig__ClientId	Идентификатор клиента	"ObjectModelConsumer"
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers___{ConsumerName}__ConsumerConfig__EnableAutoCommit	Автоматическое подтверждение смещений (offsets) потребителя после успешного чтения сообщений	true
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers___{ConsumerName}__ConsumerConfig__EnableAutoOffsetStore	Ждать коммита offset после вычитки сообщения или нет	true
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers___{ConsumerName}__ConsumerConfig__AutoCommitIntervalMs	Интервал времени в мс, с которым потребитель автоматически подтверждает считанные события (offsets) обратно в Kafka	5000
Ejco_MessageQueueSettings__Producers___{ProducerName}__TopicName	Имя топика кафки	"SusShiftsInfo{ProducerName}ChangeTopic"
Ejco_MessageQueueSettings__Producers___{ProducerName}__ProducerConfig__ClientId	Имя клиента	"_{ProducerName}"

Переменная окружения	Описание	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__Producers__{ProducerName}__ProducerConfig__MessageTimeoutMs	Таймаут сообщения, мс	10000

## 7.2. Метрики сервисов ЭЖКО/СУС и КПЭ, отправляемые в Prometheus



ejco.filestorage.docx



ejco.shiftsinfo.docx



ejco-application-configuration.docx



ejco-audit.docx



ejco-events-dispatcher.docx



ejco-events-schedulers.docx



ejco-gatewayrouting.docx



ejco-notifications-webapi.docx



ejco-realmtime-widgets-service.docx



ejco-referencebook-webapi.docx



ejco-reportdatacollector.docx



ejco-reporting-webapi.docx



ejco-schedulers-manager.docx



ejco-universalstorage-adapter.docx



ejco-users.docx



ejco-widgets.docx



equipment-condition.docx



shifts.docx



sus-shiftinfo-webapi.docx



Метрики КПЭ.docx