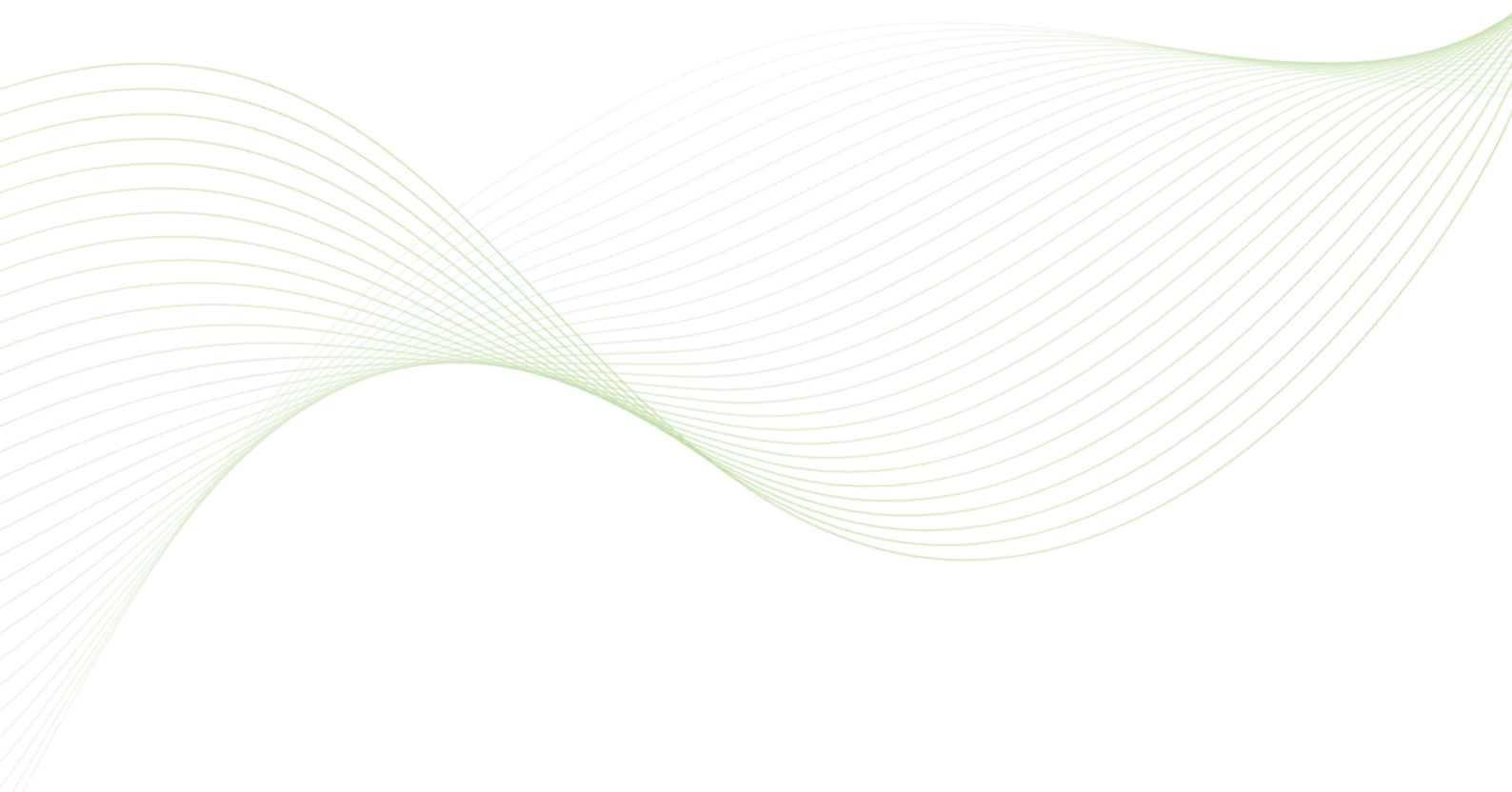


Руководство по развёртыванию Zyfra Smart Plant Monitoring (Z-SPM) 5.6.0



Изменения в документе

Версия	Дата	Автор	Описание
5.6.0	29.04.2025	Нормаматова Ю.Х.	Создание документа

Содержание

Аннотация	5
Ограничение ответственности (дисклеймер)	6
Предварительные требования	7
Термины и определения	8
1. Общие сведения	9
1.1. Официальное наименование	9
1.2. Описание функциональности приложения	9
1.3. Функциональное назначение	9
2. Условия выполнения программы	10
2.1. Аппаратные требования	10
2.2. Требования к программному обеспечению	11
3. Развертывание системы	12
3.1. Предварительная настройка системы	12
3.2. Развертывание через Helm-чарт приложения с автоустановщиком appctl	12
3.3. Развертывание приложения ЭЖКО/СУС через Helm	13
3.3.1. Настройка Helm с требуемыми значениями для ЭЖКО/СУС	13
3.3.2. Заполнение файла values.yaml для ЭЖКО/СУС	14
3.3.3. Развертывание сервисов ЭЖКО/СУС	16
3.4. Развертывание приложения КПЭ через Helm	17
3.4.1. Настройка Helm с требуемыми значениями для КПЭ	17
3.4.2. Заполнение файла values.yaml для приложения КПЭ	18
3.4.3. Развертывание сервисов КПЭ	19
3.4.4. Развертывание демо-модели КПЭ	20
3.5. Возможные проблемы при обновлении	21
4. Конфигурация системы	22
4.1. Настройка MiniO	22
4.2. Переменные окружения и взаимодействие сервисов	23
4.2.1. Список переменных приложения ЭЖКО/СУС	23
4.2.1. Список переменных приложения КПЭ	27
4.3. Описание работы healthcheck-сервисов	29
4.4. Переменные окружения отдельных сервисов	30
4.4.1. ejco-audit	30
4.4.2. ejco-filestorage	34
4.4.3. ejco-gatewayrouting	36
4.4.4. ejco-notifications-webapi	37
4.4.5. ejco-realtimewidgetservice	40
4.4.6. ejco-referencebook-webapi	41

4.4.7.	ejco-reportdatacollector	44
4.4.8.	ejco-reporting-webapi	45
4.4.9.	ejco-universalstorage-adapter	50
4.4.10.	ejco-users	55
4.4.11.	ejco-events-dispatcher	56
4.4.12.	equipment-condition	58
4.4.13.	shifts	59
4.4.14.	ejco-shiftsinfo.....	61
4.4.15.	sus-shiftinfo-webapi.....	62
4.4.16.	ejco-application-configuration.....	66
4.4.17.	ejco-schedulers-manager	68

Аннотация

Настоящее руководство описывает процесс развертывания прикладного программного обеспечения **Zyfra Smart Plant Monitoring (Z-SPM)** версии **5.6.0**, которое реализовано на базе промышленной платформы интернета вещей **Zyfra Industrial IoT Platform (ZIIoT/ Платформа)** версии **2.20.2**.

Руководство предназначено для системных администраторов и инженеров DevOps, и содержит подробные инструкции по установке, настройке переменных окружения и запуску сервисов **Z-SPM** *поверх* развернутой **Платформы/ ZIIoT**.

Важно! Для успешного развертывания необходимо использовать данное руководство *совместно* с документом **Сведения о релизе Z-SPM** соответствующей версии.

Ограничение ответственности (дисклеймер)

Цифровая индустриальная Платформа не несет ответственность за работу сторонних компонентов и приложений.

Zyfra Smart Plant Monitoring (Z-SPM) — является постоянно развивающимся продуктом, поэтому некоторые изменения могут не отобразиться в данной версии документа. Данный документ содержит информацию, актуальную на момент выхода релиза.

В случае возникновения вопросов, пожалуйста, обратитесь в службу технической поддержки.

Предварительные требования

Прежде чем приступить к изучению данной инструкции, рекомендуется ознакомиться со следующими документами и ресурсами:

- [Документация по Kubernetes](#)
- [Документация по OKD](#)
- [Документация по Helm](#)

Термины и определения

- **Helm-чарт (chart)** — пакет Helm. Содержит описания ресурсов, необходимых для запуска приложения, инструмента или службы внутри кластера Kubernetes.
- **Репозиторий (Repository)** — хранилище файлов, находящихся под контролем версий, вместе с историей их изменения и другой служебной информацией.
- **Пайплайн (Pipeline)** — автоматизированная последовательность действий, которая позволяет интегрировать, тестировать и доставлять обновления программного обеспечения с максимальной эффективностью.
- **Задание (Job)** — манифест, который создаёт под (pod) для выполнения разовой задачи.
- **Под (Pod)** — абстрактный объект Kubernetes, представляющий собой группу из одного или нескольких контейнеров приложения (например, Docker) вместе с ресурсами, которые они совместно используют.
- **Пространство имен (namespace)** — механизм для логического разделения физического кластера Kubernetes на виртуальные, каждый из которых изолирован от других.
- **Факторный анализ (Factor Analysis)** — метод анализа данных, используемый для выявления скрытых факторов, влияющих на наблюдаемые переменные.
- **Причинный анализ (Root Cause Analysis, RCA)** — систематический процесс выявления и устранения скрытых причин проблем или событий. Цель RCA — найти и устранить первопричины дефектов, чтобы минимизировать их появление в будущем.

1. Общие сведения

1.1. Официальное наименование

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

1.2. Описание функциональности приложения

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.

1.3. 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.

Примечание: 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 требования к ресурсам пространства имен в целом.

Таблица 1. Требования к ресурсам пространства имен

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

Ниже представлены требования к ресурсам каждого сервиса по отдельности.

Таблица 2. Требования к ресурсам каждого сервиса

Сервис	CPU	RAM	HDD
Redis	1000m	2048Mi	2Gi
ejco-audit-webapi	1500m	1024Mi	-
ejco-filestorage	500m	1024Mi	-
ejco-gatewayrouting	500m	1024Mi	-
ejco-notifications-webapi	2000m	1024Mi	-
ejco-rdc-webapi	2000m	2048Mi	-
ejco-referencebook-webapi	1500m	2048Mi	-
ejco-reporting-webapi	1000m	1024Mi	-
ejco-rws-webapi	2500m	2048Mi	-
ejco-shiftsinfo-webapi	2000m	2048Mi	-
ejco-universalstorage-adapter	2000m	2048Mi	-
ejco-users-webapi	1500m	1024Mi	-
equipmentcondition-webapi	500m	1024Mi	-
shifts-webapi	2000m	1024Mi	-
sus-shiftinfo-webapi	2000m	2048Mi	-
ejco-events-dispatcher	2500m	4096Mi	-
ejco-schedulers-manager	1500m	2048Mi	-
ejco-application-configuration	1000m	1024	-
Поддерживаемые версии браузера	Браузеры на базе Chrome последней версии		
Поддерживаемые расширения экрана	Full HD (1920x1080)		

2.2. Требования к программному обеспечению

Предусловия для инициализации процесса установки (развёртывания) и работы с сервисами **Z-SPM** в кластере **Kubernetes**:

1. В кластере **Kubernetes**:
 - Пространство имен для развёртывания **Z-SPM**.
2. В пространстве имен:
 - Учетная запись с правами для создания и редактирования ресурсов **Kubernetes**.
 - **Платформа**, совместимая с версией **Z-SPM** для установки.
3. Наличие доступов для корректной инициализации сервисов **Z-SPM**:
 - Административный доступ к **realm Keycloak Платформы**, к которой будет подключена **Z-SPM**.
 - Административный доступ к СУБД **PostgreSQL** (наличие права CREATE_DB).
 - Административный доступ к хранилищу S3 **MinIO**, входящего в состав **Платформы**.
4. Наличие инструмента **Helm** версии 3 и выше для установки **Helm-чарта Z-EFAA**.

Для успешной установки **Helm-чарта Z-SPM** необходимы следующие условия:

1. Наличие доступа к репозиторию, в котором хранится **Helm-чарт Z-SPM**. Возможные способы осуществления доступа:
 - Прямой доступ к репозиторию **Helm-чарта**.
 - Зеркалирование репозитория внутри корпоративной сети.
 - Перенос **Helm-чарта** в виде архива с последующим использованием.
2. Наличие репозитория с параметрами стэнда для возможности настройки под конкретное целевое окружение установки.

3. Развертывание системы

Приложение может быть установлено любым подходящим методом и совместимо с платформами **Kubernetes**, **OKD**, **OpenShift** и **Deckhouse** с применением автоустановщика **appctl**.

3.1. 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**.

Примечание: Подробнее о его установке см. по ссылке: [Installation Guide - NGINX Ingress Controller \(kubernetes.github.io\)](https://kubernetes.github.io/ingress-nginx/install/)

3. Установить и настроить сервисы **Платформы**.

3.2. Развертывание через Helm-чарт приложения с автоустановщиком appctl

Систему **Z-SPM** необходимо устанавливать, инициализировать и обновлять через **Helm** с использованием автоустановщика **appctl** (на основе **zifctl**).

При автоматической установке выполняется создание и настройка следующих ресурсов:

1. Создание в сервисе **Keycloak** новых клиентов для сервисов **Z-SPM** и получение их уникальных ключей.
2. Создание политик безопасности по умолчанию.
3. Настройка доступов **ABAC**.
4. Настройка баз данных для сервисов **Z-SPM** в кластере **PostgreSQL**.
5. Настройка контейнеров в **MiniO**.
6. Настройка секретов.
7. Репозиторий [ejco-zifctl-core](#).
8. Репозиторий [ziiot-app-qa-01](#) с примером развёртывания (qa-01 стенд).

3.3. Развертывание приложения ЭЖКО/СУС через Helm

3.3.1. Настройка Helm с требуемыми значениями для ЭЖКО/СУС

Для настройки необходимо скачать содержимое репозитория **Helm** по ссылке: [Репозиторий helm](#)

Чтобы настроить скачанный **Helm** для развертывания в целевой среде, требуется:

1. Зайти в репозиторий **helm**.
2. Перейти по пути **src** → **values** (Рисунок 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	IDPHELPI-13229: deckhouse-ejco deploy
README.md	в документацию добавлен список репозитория при...

Рисунок 1. Репозиторий **helm**

3. Выбрать файлы **values.enc.yaml** и **values.yaml** (Рисунок 2):

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

Рисунок 2. Папки values в репозитории

4. Прописать требуемые значения в файле **values.yaml**.

3.3.2. Заполнение файла `values.yaml` для ЭЖКО/СУС

1. Скопировать сертификат **pem-ca-bundle** и секрет **zif-registry-pull-secrets** из пространства имён **Платформы**.
2. Добавить скопированные сертификат в виде **configmap** и секрет **zif-registry-pull-secrets** в пространство имён **ЭЖКО/СУС**.
3. Указать имя сертификата **Платформы** (Рисунок 3):
 - для сервисов **.net** — **pem-ca-bundle**;

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

Рисунок 3. Файл **values.yaml**, блок **certs**

4. Указать скопированные данные уникальных ключей клиентов (Secrets) из сервиса **Keycloak** и **Postgres** в файл **values.enc.yaml** и зашифровать этот файл с помощью **SOPS**.

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.**):

Рисунок 4. Файл **values.enc.yaml**

5. Заполнить информацию об описании, окружении и ресурсах каждого сервиса **ЭЖКО/СУС**.
Пример оформления для сервиса **ejco-filestorage** (Рисунок 5):

```
534 ejco-filestorage:
535   enabled: true
536   containerPort: 8080
537   fullnameOverride: ejco-filestorage
538   extraConfigMap:
539     - name: ejco-common-env
540   image:
541     name: ejco-filestorage
542     tag: 5.6.0-rc.7
543   env:
544     Ejco_ZifFileStorage__Timeout: "00:10:00"
545     Ejco_FileCategorySettingsProvider__DefaultMaxFileSizeInMiB: "10"
546     Ejco_ZiiotResources__BucketNameTemplate: "{0}--{1}--{2}-{3}"
547
```

Рисунок 5. Файл **values.yaml**, блок **ejco-filestorage**

Примечание. Указать только сервисы, необходимые для развёртывания.

6. Сохранить изменения.

3.3.3. Развертывание сервисов ЭЖКО/СУС

Для завершения развертывания 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 3. Значение ключей в команде для развертывания сервисов ЭЖКО/СУС

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

Примечание:

- Точка в пути к **Helm** означает, что установку требуется выполнить в текущую папку. Не обязательно 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 развертывание сервисов **ЭЖКО/СУС** в кластере **Kubernetes/OKD**.

3.4. Развертывание приложения КПЭ через Helm

3.4.1. Настройка Helm с требуемыми значениями для КПЭ

Для настройки **Helm** необходимо скачать содержимое репозитория **kpe** по ссылке: [Репозиторий kpe](#)

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

1. Зайти в репозиторий **kpe**
2. Перейти по пути **src** → **values** (Рисунок 6):

	jenkins	fix for values file	1 year ago
	kpe	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 6. Репозиторий **kpi-helm**

3. Выбрать файл **values.yaml**
4. Прописать требуемые значения в файле **values.yaml**

3.4.2. Заполнение файла `values.yaml` для приложения КПЭ

1. Скопировать сертификат **pem-ca-bundle** и секрет **zif-registry-pull-secrets** из пространства имён **Платформы**.
2. Добавить скопированные сертификаты в виде **configmap** и секрет **zif-registry-pull-secrets** в пространство имён **КПЭ**.
3. Указать имя сертификата **Платформы** (Рисунок 7):
 - для сервисов **.net** — **pem-ca-bundle**

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

Рисунок 7. 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 **global -> secrets** вместо последовательностей из нулей и шаблонов строк подключения (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**):

Рисунок 8. Файл **values.yaml**, блок **pgsql**

5. Заполнить информацию об описании, окружении и ресурсах каждого сервиса **КПЭ**.

Примечание. Указать только сервисы, необходимые для развёртывания.

6. Сохранить изменения.

3.4.3. Развертывание сервисов КПЭ

Для завершения развертывания 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. Значение ключей в команде для развертывания 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 Helm
n	Обозначение, что далее следует наименование Namespace (NS)
<Наименование полигона>	Наименование NS

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 развертывание сервисов **КПЭ** в кластере **Kubernetes/OKD**.

3.4.4. Развертывание демо-модели КПЭ

Если предполагается использование демо-модели, выполнить следующие шаги:

1. Установить значение **true** в следующих переменных окружения сервиса **core-realmwidgetservice**:

```
RWS_DEMOMODEL_ENABLED: true
```

```
RWS_DEMOMODEL_REDEPLOY_ON_START: true
```

2. Дождаться автоматического перезапуска сервиса или выполнить перезапуск вручную всех **PODS**.
3. Дождаться успешного создания демо-модели. Убедиться, что в логах сервиса **core-realmwidgetservice** появилась запись:

```
Demo model has been successfully imported
```

4. Изменить значение переменной окружения **RWS_DEMOMODEL_REDEPLOY_ON_START** на **false**:

```
RWS_DEMOMODEL_REDEPLOY_ON_START: false
```

ВНИМАНИЕ! После завершения работы с демо-моделью необходимо отключить её.

Установить значение переменной **RWS_DEMOMODEL_ENABLED** на **false**:

```
RWS_DEMOMODEL_ENABLED: false
```

3.5. Возможные проблемы при обновлении

В случае обновления приложения **ЭЖКО/СУС** 5.2.0+ в окружении, где на данный момент установлена или ранее устанавливалась версия приложения 5.1.0, при запуске новой версии сервиса **ejco-shiftsinfo** в журнале работы сервиса возможно появление **ошибки о невозможности выполнить миграцию БД**, включающей следующие атрибуты:

```
- Level: "Fatal"
- MessageTemplate: "Failed to migrate context 'Ejco.ShiftsInfo.Dal.Context.DbContextPostgres'."
- Exception: "Npgsql.PostgresException (0x80004005): 42701: column \"created_at\" of relation \"responsible_users\" already exists..."
```

Данная ошибка не является критической, поскольку все конфликтующие поля уже присутствуют в БД, хотя и имеют небольшую разницу в длине - 125 символов в 5.1.0 против 128 в 5.2.0+ соответственно. Сервис должен функционировать. Тем не менее, для приведения БД к актуальному виду рекомендуется выполнить на БД сервиса **ejco-shiftsinfo** скрипт, корректирующий длину полей и историю миграций. После выполнения данной процедуры больше не должна появляться, т.к. проблемная миграция уже не будет выполняться при старте сервиса. Скрипт с исправлениями приложен ниже.



esi-5.1.0-to-5.2.x-upd
ate-migration-fix.sql

4. Конфигурация системы

4.1. Настройка MiniIO

Необходимо внести изменения в контейнеры после разворачивания:

1. Для контейнера **tenantId--ejco-protected** — проставить в конфигурации версионирование
2. Для контейнера **tenantId--ejco-temp** — добавить правила `expire-days (lifecycle)`(см.ниже).

Создание и настройка бакета для класса хранения Temporary

Данный класс хранения подразумевает временный характер файлов и применяется к файлам, используемым однократно. Срок хранения таких файлов ограничивается настраиваемым количеством дней с момента создания. После истечения срока файлы автоматически удаляются самим **MinIO**. Данная настройка не является строго обязательной, но рекомендуется для оптимального использования ресурсов сервиса. Предлагается в качестве срока хранения использовать 1 день (минимальное значение).

Необходимо:

1. Открыть консоль **MinIO**.
2. В разделе **Buckets** нажать кнопку **Create Bucket**.

В **MinIO Console** (веб-интерфейс для работы с **MiniIO**), начиная с версии 1.7.4, убрана поддержка настройки жизненного цикла контейнера через UI. В **Платформе/ZIIoT** данное изменение появилось, начиная с версии 2.20.1.

Теперь для настройки жизненного цикла предполагается использовать [CLI-утилиту mc](#), для чего нужно выполнить следующие шаги:

1. Скачать утилиту `mc` по ссылке выше.
2. Зайти в **MinIO UI** под УЗ администратора.
3. Создать ключи доступа:
 - Перейти в раздел **Access Keys**.
 - Нажать кнопку **Create access key**.
 - В поле **Name** указать название ключа.
 - В поле **Expiry** указать по своему усмотрению срок действия ключа.
 - Нажать кнопку **Create** и подождать появления модального окна **New Access Key Created**, в котором нужно скопировать **Access Key** и **Secret Key** и сохранить для дальнейшего использования с `mc`.
4. В **Kubernetes** (через Lens, `kubectl` или другим способом) в **Ingresses** найти **zif-infra-ingress-zif-minio-api** и скопировать адрес, необходимый для доступа к **Minio API** (далее - **ApiUrl**).
5. В командной строке выполнить следующие команды:
 - Создать алиас (например, **zifminio**) для используемого сервиса **MinIO**: `mc alias set zifminio <ApiUrl> <AccessKey> <SecretKey>`
 - Для созданного контейнера (например, **ejco-dev-03-plant-ejco-temp**) создать правило **lifecycle** с экспирацией в 1 день: `mc ilm rule add --expire-days 1 zifminio/ejco-dev-03-plant-ejco-temp`
 - Проверить, что правило создалось (в UI эта информация не отображается): `mc ilm rule ls zifminio/ejco-dev-03-plant-ejco-temp`

4.2. Переменные окружения и взаимодействие сервисов

4.2.1. Список переменных приложения ЭЖКО/СУС

Таблица 5. Common Variables

Переменная	Описание	Обязательность	Пример значения
Ejco_AppVersion	Версия приложения	-	5.5.3
Ejco_EnvironmentName	Наименование окружения	-	ejco-dev-01
Ejco_HttpServiceSettings__GetReRoutesListUrl	Адрес метода для получения списка ReRoutes	-	http://localhost/api/start/reroutes-appsettings
Ejco_HttpServiceSettings__RouteServiceUrl	Адрес сервиса, который отдаёт базовые адреса всех сервисов для WAL	-	http://localhost/api/routes?name=service name
Ejco_Kestrel__EndPoints__Http__Url	Настройка эндпоинта Kestrel для прослушивания	-	http://0.0.0.0:8080
Ejco_SwaggerSettings__AuthExternalUrl	Адрес внешнего сервиса для авторизации	-	https://localhost/auth/realms/realm
Ejco_MessageSenderSettings__SenderId	Идентификатор источника отправки в платформе	322503d6-6b90-426f-910a-c3a767f27b30	-
Ejco_MessageSenderSettings__FrontUri	URL фронта	https://cup-front-ejco-dev-01.kube02.yc.ziiot.ru	-
Ejco_WebApiCacheSettings__CommonCacheExpiration	Время жизни кэша в секундах	120	-
TZ	Информация о временной зоне	-	Europe/Moscow

Таблица 6. TenantSettings

Переменная	Описание	Обязательность	Пример значения
Ejco_TenantSettings__FactoryName	Наименование завода	МНПЗ	-
Ejco_TenantSettings__TenantId	Идентификатор завода	mnpz	-
Ejco_TenantSettings__TenantName	Часть неймспейса, которая служит для идентификации конкретного стенда	blps	dev01, sus, blps
Ejco_TenantSettings__UnitCodePrefix	Префикс кода установки для конкретного завода (мультитенантная система)	M	-

Таблица 7. AuthenticationSettings

Переменная	Описание	Обязательность	Пример значения
Ejco_OidcAuthenticationSettings__Authentication__DefaultAuthenticateScheme	Схема аутентификации по умолчанию	-	Bearer
Ejco_OidcAuthenticationSettings__Authentication__DefaultChallengeScheme	Схема вызова по умолчанию	-	Bearer
Ejco_OidcAuthenticationSettings__Authentication__DefaultScheme	Используется в качестве резервной схемы по умолчанию для всех остальных значений по умолчанию	-	Bearer
Ejco_OidcAuthenticationSettings__Jwt__Authority	Адрес сервиса аутентификации	-	https://localhost/auth/realms/realm
Ejco_OidcAuthenticationSettings__Jwt__ClaimType	Тип запроса Keycloak, соответствующий логину в базе данных UserManager	-	preferred_username
Ejco_OidcAuthenticationSettings__Jwt__MetadataAddress	URL-адрес для получения метаданных OIDC (таких как адрес открытого ключа)	-	https://localhost/auth/realms/realm/.well-known/openid-configuration
Ejco_OidcAuthenticationSettings__Jwt__RequireHttpsMetadata	Требуются метаданные Https	-	false
Ejco_OidcAuthenticationSettings__Jwt__SaveToken	Определяет, должен ли токен носителя храниться в AuthenticationProperties после успешной авторизации	-	true
Ejco_OidcAuthenticationSettings__Jwt__TokenValidationParameters__ValidateAudience	Указывает, будет ли валидироваться потребитель токена	-	false
Ejco_OidcAuthenticationSettings__Jwt__TokenValidationParameters__ValidateIssuer	Указывает, будет ли валидироваться издатель при валидации токена	-	false
Ejco_OidcAuthenticationSettings__Jwt__TokenValidationParameters__ValidateIssuerSigningKey	Указывает, будет ли валидироваться ключ безопасности	-	true
Ejco_OidcAuthenticationSettings__Jwt__UseTokenLifetime	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	-	false

Таблица 8. Logging

Переменная	Описание	Обязательность	Пример значения
Ejco_Logging__LogLevel__Default	Настройка уровня логирования по умолчанию	-	Information
Ejco_Logging__LogLevel__HttpLogger	Настройка уровня логирования	-	Information
Ejco_Logging__LogLevel__Microsoft.AspNetCore.HttpLogging.HttpLoggingMiddleware	Настройка уровня логирования для входящих HTTP-запросов и HTTP-ответов	-	Information
Ejco_Logging__LogLevel__Microsoft	Настройка уровня логирования	-	Information
Ejco_Logging__LogLevel__Ocelot	Настройка уровня логирования	-	Information
Ejco_Logging__LogLevel__System.Net.Http.HttpClient	Настройка уровня логирования	-	Information
Ejco_Serilog__MinimumLevel__Default	Настройка уровня логирования	-	Information
Ejco_Serilog__MinimumLevel__Override__Microsoft.AspNetCore.HttpLogging.HttpLoggingMiddleware	Настройка уровня логирования	-	Information
Ejco_Serilog__MinimumLevel__Override__Microsoft	Настройка уровня логирования	-	Information
Ejco_Serilog__MinimumLevel__Override__System.Net.Http.HttpClient	Настройка уровня логирования	-	Information
Ejco_Serilog__MinimumLevel__Override__System	Настройка уровня логирования	-	Information
Ejco_Serilog__WriteTo__0__Args__Formatter	Тип формatera для форматирования сообщений логирования	-	Serilog.Formatting.Json.JsonFormatter
Ejco_Serilog__WriteTo__0__Name	Имя целевого хранилища логов	-	Console

Таблица 9. TracingSettings

Переменная	Описание	Обязательность	Пример значения
Ejco_TracingSettings__AttachLogsToTracing	Прикладывать логи к трассировке	-	false
Ejco_TracingSettings__JaegerExporterOptions__AgentHost	Адрес хоста агента Jaeger	localhost	-
Ejco_TracingSettings__JaegerExporterOptions__AgentPort	Порт, на котором слушает агент Jaeger	6831	-
Ejco_TracingSettings__JaegerExporterOptions__ExportProcessorType	Возвращает или задает тип обработчика, который будет использоваться с Jaeger Exporter	-	Batch
Ejco_TracingSettings__JaegerExporterOptions__Protocol	Протокол, используемый для экспорта данных трассировки в Jaeger	UdpCompactThrift	-
Ejco_TracingSettings__ListenTracingSources__0	Источник по умолчанию. Используется для любых System.Diagnostics.Activity которые не нужно включать/отключать отдельно. Такие трейсы не должны содержать чувствительных для бизнеса данных.	-	EjcoSource
Ejco_TracingSettings__ListenTracingSources__1	Трассировка выполнения UseCaseControllerSource	-	UseCaseControllerSource
Ejco_TracingSettings__ListenTracingSources__2	Трассировка выполнения валидаторов для UseCase	-	UseCaseValidatorSource
Ejco_TracingSettings__ListenTracingSources__3	Трассировка выполнения декоратора исключений для UseCase	-	UseCaseExceptionSource
Ejco_TracingSettings__UsePostgresTracing	Использовать трассировку запросов к БД Postgres	-	false

Далее необходимо проверить запуск сервисов, используя **Healthchecks** (см. [Раздел 5.2](#)).

Примечание. Конфигурация отдельных сервисов **ЭЖКО/СУС** представлена в разделе [5.3](#)

4.2.1. Список переменных приложения КПЭ

Таблица 10. Список переменных приложения КПЭ

Переменная	Описание	Пример значения
REST_ZIF_BASE_URL	Базовый адрес ziiot, завершающийся слешем	https://fqdn/
REST_ZIF_SM_DIRECTORIES_URL	Относительный адрес сервиса zif-sm-directories	zif-sm-directories
REST_ZIF_OM_OBJECT_URL	Относительный адрес сервиса zif-om-object	zif-om-object
REST_ZIF_SM_OPERATIONDEFINITION_URL	Относительный адрес сервиса zif-sm-operationdefinition	zif-sm-operationdefinition
REST_ZIF_OM_OBJECTMODEL2EXCEL_URL	Относительный адрес сервиса zif-om-objectmodel2excel	zif-om-objectmodel2excel
REST_ZIF_RTDB_METADATA_URL	Относительный адрес сервиса zif-rtdb-metadata	zif-rtdb-metadata
REST_ZIF_RDM_COMMON_URL	Относительный адрес сервиса zif-rdm-common	zif-rdm-common
REST_ZIF_UDL_DFAWEBAPI_URL	Относительный адрес сервиса zif-udl-dfawebapi	zif-udl-dfawebapi
REST_ZIF_EVENTS_URL	Относительный адрес сервиса zif-events	zif-events
REST_ZIF_SECURITY_URL	Относительный адрес сервиса zif-security	zif-security
REST_ZIF_UDLDFA_USEV2	Признак активности режима получения значений свойств через новые массовые методы	true
RWS_UDL_READINESS_PROBE_ENABLED	Выставление негативной readiness пробы в случае отсутствия доступа к UDL	false
RWS_DEMOMODEL_ENABLED	Признак использования демо модель при старте приложения	false
OM_DEMOMODEL_TIMESERIES_TAG_MASK	Маска для поиска тегов демо модели	kpi-demo"
OM_DEMOMODEL_PROTOTYPE_MASK	Маска для поиска шаблонов свойств демо модели	kpi-demo"
OM_DEMOMODEL_ROOT_SCOPE_PATH	Путь к корневому ОПИ для демо модели	ProjectHierarchy => eom-kpe_demo
OM_WIDGET_ROOT_TAG_CODE	Корневой ОПИ, внутри которого содержатся ОПИ для поиска виджетов	eom-kpe-widgets
OM_PRODUCTIONMODEL_ROOT_SCOPE_PATH	Путь к корневому ОПИ для производственной модели	ProjectHierarchy => eom-kpe
OM_TRIGGER_PROPERTIES_SCOPE	Корневой ОПИ, внутри которого содержатся ОПИ для поиска триггерных свойств	eom-kpe-calc-trigger
OM_STRUCTURE_VERSION_PROPERTY_PRIMITIVE_CODE	Код свойства для отслеживания изменения в структуре объекта модели	structure-version
OM_DYNAMIC_DATA_VERSION_PROPERTY_PRIMITIVE_CODE	Код свойства для отслеживания изменения данных свойств объекта модели	dynamic-data-version
OM_TRIGGER_PROPERTIES_POLLING_PERIOD_SEC	Период проверки объектов модели на изменения (в сек.)	20
OM_TARGET_PLANT_TAG_CODE	Код ОПИ заданного завода. При пустом значении - отключено.	
OM_DAILY_VALUES_SHIFT	Временной интервал, в пределах которого от полуночи все значения будут считываться на 00:00:00	00:30:00
RWS_WIDGET_DATA_UPDATE_PERIOD_SEC	Период загрузки данных по виджетам и рассылки данных подписчикам (в сек.)	30
RWS_IDLE_CHANNELS_UPDATE_PERIOD_SEC	Период обновления данных в кэше по виджетам без подписчиков (в сек.)	300

RWS_WIDGETS_CACHE_EXPIRATION_MIN	Время, в течение которого кэшированные данные виджетов остаются валидными	60
RWS_MAX_VALUABLE_DIGITS_COUNT	Ограничение числа значащих знаков для провайдеров КПЭ установки	5
RWS_WEBSOCKET_MESSAGE_MAX_SIZE_BYTES	Максимальный размер сообщения по WebSocket, который приложение пустит	8192
RWS_WEBSOCKET_MESSAGE_BLOCK_SIZE_BYTES	Размер блока для чтения сообщения из канала WebSocket	1024
RWS_ZIIOT_DATA_CACHE_REFRESH_PERIOD_MIN	Период обновления данных кеша (в минутах)	240
RWS_USER_MENU	Содержит данные пунктов меню приложения	Строка в формате json
RWS_WIDGET_SOURCE	Содержит код источника данных для поиска виджетов	ZIIOT
RWS_WIDGET_TAG_TO_TYPE_MAP	Содержит маппинг кода ОПИ виджета из модели и типа виджета на беке	Строка в формате json
RWS_UPLOAD_ALLOWED_FILE_TYPE	Содержит типы файлов для загрузки данных виджетов	["xlsx"]
RWS_UPLOAD_MAX_FILE_SIZE_MB	Содержит максимальный размер файла для загрузки данных виджетов	1
RWS_EV_MONITORING_ENABLED	Флаг включения мониторинга векторов эффективности	true
RWS_EV_DETECTION_DEVIATION_HOUR_SHIFT_SEC	Смещение от начала часа для чтения отклонений, значение от 0 до 59 (сек.)	30
AUTH_URL	Содержит адрес с realm, завершающийся слешем	https://fqdn/auth/realm/realm_name/
AUTH_CLIENT_ID	Сервисная учетка для работы с платформой	
AUTH_CLIENT_SECRET	Секрет сервисной учетки для работы с платформой	
ZIF_SECURITY_ACCESS_POLICY	Имя политики на стороне zif-security для авторизации пользователя	kpi-access
LOG_APPNAME	Имя приложения в логах	kpi-rws
RWS_DATA_UTC_OFFSET	Смещение данных относительно UTC	03:00

fqdn — fully qualified domain name (домен со всеми поддоменами).

4.3. 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 развёртывании; Адрес: /health/startup
2. **Ready** — отвечают за корректную конфигурацию сервиса и должны использоваться в **ReadinessProbe** при развёртывании; Адрес: /health/readiness
3. **Live** — отвечают за корректную работу сервиса и должны использоваться в **LivenessProbe** при развёртывании; Адрес: /health/liveness

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

Таблица 11. 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-universalstorage-adapter	+	+	+
ejco-users	+	+	+
equipment-condition	+	+	+
shifts	+	+	+
sus-shiftinfo-webapi	+	+	+
core-realtimewidgetservice	+	+	+

4.4. Переменные окружения отдельных сервисов

4.4.1. ejco-audit

Таблица 12. Другие переменные окружения

Переменная	Описание	Обязательность	Пример значения
POSTGRES_DATABASE	Имя базы данных для подключения к Postgres	+	"AuditDb"
POSTGRES_HOST	Hostname или IP-адрес сервера Postgres	+	"127.0.0.1"
POSTGRES_PORT	Порт для подключения к Postgres	+	5432
POSTGRES_USER	Имя учетной записи для подключения к БД Postgres	+	"User"
POSTGRES_PASSWORD	Пароль учетной записи для подключения к БД Postgres	+	"Password"
POSTGRES_TLS_MODE	Способ использования TLS с Postgres	- ("Prefer")	"Allow"
POSTGRES_MIN_POOL_SIZE	Минимальный размер пула подключений к Postgres	- (1)	1
POSTGRES_MAX_POOL_SIZE	Максимальный размер пула подключений к Postgres	- (5)	5
POSTGRES_COMMAND_TIMEOUT	Устанавливает максимальное время выполнения запроса	- (30)	60

Таблица 13. KeycloakAuthSettings

Переменная	Описание	Обязат-ть	Пример значения
Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientId	Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientId	-	service-client
Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientSecret	Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientSecret	-	ServiceClientSecret

Таблица 14. CleanEventSnapshotsSettings

Переменная	Описание	Обязат-ть	Пример значения
Ejco_CleanEventSnapshotsSettings__DaysToKeep	Указывает, за какой промежуток от текущей даты сохранять снимки событий	-	service-client
Ejco_CleanEventSnapshotsSettings__CleanEventSnapshotsBatchSize	Количество обрабатываемых за один раз событий	-	ServiceClientSecret

Таблица 15. MessageQueueSettings

Переменная	Описание	Обязат-ть	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__Boots trapServers	Адрес серверов кафки	-	localhost:9092
Ejco_MessageQueueSettings__EnvironmentPostfix	Постфикс окружения	-	plant
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 могут быть кэшированы	0	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	1	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	true	-
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__EventsConsumer__ConsumerConfig__EnableAutoOffsetStore	Ждать коммита offset после вычитки сообщения или нет	-	true
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	1	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	true	-
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	1	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	true	-
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__EventMeasuresConsumer__ConsumerConfig__EnableAutoOffsetStore	Ждать коммита offset после вычитки сообщения или нет	-	true
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	1	10
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	-	Latest Earliest Error

	(End of File) для каждой партии топика		
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__JobStartConsumer__TopicName	Название топика	-	Name
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__JobStartConsumer__CommitThreshold	Частота коммитов данных в топик	1	10
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__JobStartConsumer__ConsumerConfig__GroupId	Идентификатор группы	-	GroupId
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__JobStartConsumer__ConsumerConfig__ClientId	Идентификатор клиента	-	ClientId
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__JobStartConsumer__ConsumerConfig__EnableAutoCommit	Автоматическое подтверждение смещений (offsets) потребителя после успешного чтения сообщений	true	-
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__JobStartConsumer__ConsumerConfig__EnableAutoOffsetStore	Ждать коммита offset после вычитки сообщения или нет	-	true
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__JobStartConsumer__ConsumerConfig__AutoCommitIntervalMs	Интервал времени в мс, с которым потребитель автоматически подтверждает считанные события (offsets) обратно в Kafka	-	10000

4.4.2. ejco-filestorage

Таблица 16. Необходимый набор

Переменная	Описание	Обязат-ть	Пример значения
POSTGRES_DATABASE	Имя базы данных для подключения к Postgres	+	"FileStorageDb"
POSTGRES_HOST	Hostname или IP-адрес сервера Postgres	+	"127.0.0.1"
POSTGRES_PORT	Порт для подключения к Postgres	+	5432
POSTGRES_USER	Имя учетной записи для подключения к БД Postgres	+	"User"
POSTGRES_PASSWORD	Пароль учетной записи для подключения к БД Postgres	+	"Password"
POSTGRES_TLS_MODE	Способ использования TLS с Postgres	- ("Prefer")	"Allow"
POSTGRES_MIN_POOL_SIZE	Минимальный размер пула подключений к Postgres	- (1)	1
POSTGRES_MAX_POOL_SIZE	Максимальный размер пула подключений к Postgres	- (5)	5
POSTGRES_COMMAND_TIMEOUT	Устанавливает максимальное время выполнения запроса	- (30)	60
Ejco_ZifFileStorage__Timeout	Таймаут для подключения	"00:05:00"	-

Информация о настройке шаблонов приведена в описании общих настроек приложения. При необходимости настройки шаблона имени бакетов нужно использовать следующий список подставляемых токенов:

Подставляемые токены:

0 - TenantName - метка стенда (значение Ejco_TenantSettings__TenantName)

1 - TenantId - код завода (значение Ejco_TenantSettings__TenantId)

2 - AppLabel - метка приложения (значение Ejco_ZiiotResources__AppLabel)

3 - ResourceBaseToken - обязательная базовая часть имени бакета, определяемая классом хранения файла (возможные значения: protected, standard или temp).

Учетные данные для сервисного клиента (**ejco-fs-client**) берутся из следующих параметров конфигурации:

Таблица 17. Данные клиента

Переменная	Описание	Обязат-ть	Пример значения
Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientId	Идентификатор клиента	-	service-client
Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientSecret	Секрет клиента	-	ServiceClientSecret

Таблица 18. Параметры работы с файлами

Переменная	Описание	Обязат-ть	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	-	[...]

Для каждой категории файлов обязательно задается путь в хранилище с помощью параметра **Path**. Это путь относительно корня хранения (в т.ч. бакета). Кроме того, с помощью параметра **MaxFileSizeInMiB** можно задать индивидуальное ограничение максимального размера файла для конкретной категории в **MiB**. Если параметр не указан, используется ограничение по умолчанию из `Ejco_FileCategorySettingsProvider__DefaultMaxFileSizeInMiB`.

Пример:

```
"reports_shift": {
  "StorageClass": "Protected",
  "Path": "reports/shift",
  "MaxFileSizeInMiB": 50
},
```

Таблица 4-19. Параметры категории файлов

Переменная	Описание	Обязат-ть	Пример значения
<code>Ejco_FileCategorySettingsProvider__Categories__reports_shift__StorageClass</code>	Класс хранилища	-	Protected
<code>Ejco_FileCategorySettingsProvider__Categories__reports_shift__Path</code>	Путь в хранилище	-	reports/shift
<code>Ejco_FileCategorySettingsProvider__Categories__reports_shift__MaxFileSizeInMiB</code>	Ограничение максимального размера файла для конкретной категории в MiB . Если параметр не указан, используется ограничение <code>Ejco_FileCategorySettingsProvider__DefaultMaxFileSizeInMiB</code>	50	-

Параметр **Путь в хранилище** определяет базовый путь категории в **S3-хранилище**. При этом, для обычных категорий путь указывает непосредственно на виртуальную папку, в которую будут складываться файлы. Например, файл отчета с кодом `shift` с именем **fa3668e8-c8a3-438b-9f30-93ac692cfaf4** будет сохранен по пути `reports/shift/fa3668e8-c8a3-438b-9f30-93ac692cfaf4`.

В случае пользовательских категорий, к пути из конфигурации добавляется суффикс кода отчета. Например, пользовательский отчет с классом хранения **Protected** с именем **b585bfe9-6d42-4a82-95de-15235ec2edb2** и кодом `custom-protected_my-report` будет сохранен с путем `reports/custom-protected/my-report/b585bfe9-6d42-4a82-95de-15235ec2edb2`.

Таблица 4-20. Параметры работы с zif-file-storage

Переменная	Описание	Обязат-ть	Пример значения
<code>Ejco_ZifFileStorage__ServiceName</code>	Имя сервиса <code>zif-file-storage</code>	-	ZifFileStorage
<code>Ejco_ZifFileStorage__Timeout</code>	Таймаут для использования при обращении к <code>zif-file-storage</code>	-	00:05:00
<code>Ejco_ZifFileStorage__Limits__AllowedCharacters</code>	Список символов, допустимых в пути файла в хранилище	-	0123456789abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ-._()!/'
<code>Ejco_ZifFileStorage__Limits__FileNameMaxLength</code>	Максимальная длина имени файла в хранилище	-	255
<code>Ejco_ZifFileStorage__Limits__PathSectionMaxLength</code>	Максимальная длина сегмента пути файла в хранилище	-	255
<code>Ejco_ZifFileStorage__Limits__FilePathMaxLength</code>	Максимальная длина пути файла в хранилище	-	1024

Ejco_ZifFileStorage__Limits__RootPathMaxLength	Максимальная длина имени бакета (корня хранения)	-	63
Ejco_ZifFileStorage__Limits__MaxFileSizeInGiB	Максимально допустимый размер файла в GiB	-	5120

Таблица 4-21. Шаблоны названий бакетов в MinIO

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_ZifFileStorage__Buckets__Standard	Шаблон названия бакета для класса Standard в MinIO	-	{0}--{1}--ejco-standard
Ejco_ZifFileStorage__Buckets__Protected	Шаблон названия бакета для класса Protected в MinIO	-	{0}--{1}--ejco-protected
Ejco_ZifFileStorage__Buckets__Temporary	Шаблон названия бакета для класса Temporary в MinIO	-	{0}--{1}--ejco-temp

Вместо {0} подставляется значение из Ejco_TenantSettings__TenantName, а вместо {1} - значение из Ejco_TenantSettings__TenantId.

4.4.3. ejco-gatewayrouting

Таблица 4-22. Конфигурации маршрутов

Переменная	Описание	Обязат-ть	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__ZifRdmCom	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__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__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__EquipmentConditionWebApi	Маршрут для сервиса	-	https://localhost
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__ShiftsWebApi	Маршрут для сервиса	-	https://localhost
Ejco_RoutesConfiguration__BaseRoutes__SusShiftInfoWebApi	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

4.4.4. ejco-notifications-webapi

Таблица 4-23. Настройки подключения к базе данных

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_ConnectionStrings__EjcoNotificationsDb	Строка подключения к БД	-	ConnectionString

Таблица 4-24. Настройки публикации для SPA

Переменная	Описание	Обязат-ть	Пример значения
Ejco_SpaPublishing__IsEnabled	Включена ли публикация SPA. По умолчанию отключена	false	-

Таблица 4-25. Настройки автоматической эскалации

Переменная	Описание	Обязат-ть	Пример значения
EscalationSchedulerLookForMissedResponsibleDays	Количество дней, по истечении которых больше не будут выполняться попытки эскалировать события, которые не смогли эскалироваться раньше (не смогли найти ответственного и другие ошибки)	100	-
EscalationConfiguration__MainOperatorPostfix	Постфикс главного оператора	-MainOperator	-

Таблица 4-26. Настройки для брокера сообщений kafka

Переменная	Описание	Обязат-ть	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__BootstrapServers	Адрес серверов кафки	-	localhost:9092

Ejco_MessageQueueSettings__EnvironmentPostfix	Постфикс окружения	-	plant
Ejco_ConsumerConfiguration__MessageHandlingCancellationTokenDelay	Таймаут обработки сообщения	00:10:00	-
Ejco_MessageQueueSettings__EjcoZifEventsConsumer__TopicName	Наименование топика консьюмера для стандартных типизированных событий	-	EjcoZifEvents
Ejco_MessageQueueSettings__EjcoZifTemplatedEventsConsumer__TopicName	Наименование топика консьюмера для шаблонизированных событий	-	EjcoZifEvents
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 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
Ejco_MessageQueueSettings__Producers__AuditEventsProducer__TopicName	Название топика	1	TopicName
Ejco_MessageQueueSettings__Producers__EventListNotificationProducer__TopicName	Название топика	1	TopicName
Ejco_MessageQueueSettings__Producers__EventWorkspaceNotificationProducer__TopicName	Название топика	1	TopicName
Ejco_MessageQueueSettings__Producers__EventCommentsWebHookProducer__TopicName	Название топика	1	TopicName

Таблица 4-27. Настройки для событий

Переменная	Описание	Обязат-ть	Пример значения
------------	----------	-----------	-----------------

Ejco_SafetyGasControlDefectExternalCreateConfiguration__DefaultReason__ReasonId	Идентификатор причины отключения	-	fc42cfe0-33e0-11eb-b8d3-476d648847c4
Ejco_SafetyGasControlDefectExternalCreateConfiguration__DefaultReason__ReasonDescription	Описание причины отключения	-	Неисправность датчика КИП
Ejco_SafetyGasControlDefectExternalCreateConfiguration__DefaultReason__ReasonGroupId	Идентификатор группы причин отключения	-	fc42cfe0-33e0-11eb-b8d3-476d648847c4
Ejco_SafetyGasControlDefectExternalCreateConfiguration__DefaultReason__ReasonGroupDescription	Описание группы причин отключения	-	КИП
Ejco_TasksSmpoExternalCreateConfiguration__DefaultActivePhase__Code	Код фазы по умолчанию	-	String
Ejco_TasksSmpoExternalCreateConfiguration__DefaultActivePhase__Name	Название фазы по умолчанию	-	String
Ejco_SafetyKdSpazEventSaveConfiguration__MaxPlannedStartDateTimeCanBeInPast	Максимальное возможное время для планирования в будущем	-	01:00:00
Ejco_GetEventListConfiguration__MaxEventCountInFilter	Максимальное количество событий в фильтре	-	1000
Ejco_GetEventListConfiguration__DefaultEventCountInFilter	Количество событий в фильтре по умолчанию	-	50
Ejco_TasksOrdersEventCreateConfiguration__FactStartDateTimeMaxPastOffset	Максимальное смещение фактического времени старта в прошлое	-	01:00:00"
Ejco_TasksCupOrdersEventCreateConfiguration__FactStartDateTimeMaxPastOffset	Максимальное смещение фактического времени старта в прошлое	-	01:00:00"
Ejco_DistributeEventConfiguration__FactStartDateTimeMaxPastOffset	Максимальное смещение фактического времени старта в прошлое	-	01:00:00"
Ejco_CacheConfiguration__GetEventTypesSlidingExpirationCacheLifetime	Время жизни кэша	-	05:00:00
Ejco_OrderTemplateEventCreateConfiguration__FactStartDateTimeMaxPastOffset	Максимальное смещение фактического времени старта в прошлое	-	01:00:00"
Ejco_DeviationTemplateEventCreateConfiguration__FactStartDateTimeMaxPastOffset	Максимальное смещение фактического времени старта в прошлое	-	01:00:00"
Ejco_GetAvailableToBindEvents__MaxEventCountInFilter	Максимальное количество событий в фильтре	-	1000
Ejco_GetAvailableToBindEvents__DefaultEventCountInFilter	Количество событий в фильтре по умолчанию	-	50

Таблица 4-28. Используемые обработчики для задач планировщика

Код задачи	Описание
EventGroupEscalation	Выполняет групповую эскалацию событий.
SafetyKdSpazDeadline	Выполняет задачу отслеживания ближайших дедлайнов событий КДПАЗ.

EquipmentPidMonitoringDeadline	Выполняет задачу отслеживания ближайших дедлайнов событий ПИД.
SafetyGasControlMakePositionsSilent	Выполняет поиск позиции СКЗ для перевода в "тихий" режим, включает тихий режим на платформе и в БД.
SafetyGasControlDeadline	Выполняет задачу отслеживания ближайших дедлайнов событий СКЗ.
EquipmentSuutpDeadline	Выполняет задачу отслеживания ближайших дедлайнов событий СУУТП.

4.4.5. ejco-realtimewidgetservice

Таблица 4-29. Настройки для брокера сообщений kafka

Переменная	Описание	Обязат-ть	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__BootstrapServers	Адрес серверов кафки	-	localhost:9092
Ejco_MessageQueueSettings__EnvironmentPostfix	Постфикс окружения	-	plant
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__Url	Список URL-адресов, разделенных запятыми	-	http://localhost:8081
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__RequestTimeoutMs	Указывает таймаут для запросов к SchemaRegistry, мс	30000	-

Таблица 4-30. Конфигурация сервиса ejco-realtimewidgetservice

Переменная	Описание	Обязат-ть	Пример значения
Ejco_RealtimeDataConfiguration__AttributesLoadingParallelism	Количество потоков, используемое для параллельной загрузки данных по виджетам	-	4
Ejco_RealtimeDataConfiguration__IdleChannelsUpdatePeriodInSeconds	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.	RWS	-
Ejco_RealtimeDataConfiguration__WidgetsCacheExpirationMinutes	Время, в течение которого кэшированные данные по виджетам остаются валидными, минут.	-	5

4.4.6. ejco-referencebook-webapi

Таблица 4-31. Настройки подключения к базе данных

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_ConnectionStrings__ReferenceBookDb	Строка подключения к БД	-	ConnectionString

Таблица 4-32. Настройки справочников

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_Directory__DirectoryCacheExpiration	Время кеширования данных из НСИ	00:05:00	-
Ejco_Directory__OmCacheExpiration	Время кеширования данных из ОМ	00:05:00	-
Ejco_Directory__DirectoryItemsPageSize	Количество элементов на странице для запроса элементов справочника	1000	-
Ejco_Directory__DirectoryFieldsPageSize	Количество элементов на странице для запроса полей справочника	100	-
Ejco_ChildrenBindableEvents__DirectoryCacheExpiration	Время кеширования справочника "ЭЖКО События с возможностью привязки дочерних событий"	- ("24:00:00")	-

Таблица 4-33. Настройки справочника объектов ЭЖКО

Переменная	Описание	Обязат-ть	Пример значения
Ejco_EjcoObjectDirectory__ChangeDetectionPeriod	Период проверки наличия изменений в справочниках источниках	- ("00:15:00")	-

Ejco_EjcoObjectDirectory__CacheUpdateTimeout	Таймаут обновления кэша	- ("00:02:00")	-
--	-------------------------	----------------	---

Таблица 4-34. Настройки аутентификации и авторизации

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientId	Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientId	-	service-client
Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientSecret	Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientSecret	-	ServiceClientSecret

Таблица 4-35. Настройки для Redis

Переменная	Описание	Обязат-ть	Пример значения
Ejco_RedisConfiguration__IsRedisUsed	Указывает, используется ли Redis в приложении	Значение true является обязательным	-
Ejco_RedisConfiguration__ClientName	Имя клиента	-	ClientName
Ejco_RedisConfiguration__Password	Пароль	-	Password
Ejco_RedisConfiguration__Hosts__0__Host	Хост (адрес) сервера Redis	-	localhost
Ejco_RedisConfiguration__Hosts__0__Port	Порт сервера Redis	-	6379

ВНИМАНИЕ! **Redis** необходим для работы виртуального справочника объектов, который после формирования целиком хранится в **Redis**. Отключение **Redis** приведет к неработоспособности ряда подсистем приложения.

Таблица 4-36. Настройки для брокера сообщений Kafka

Переменная	Описание	Обязат-ть	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__BootstrapServers	Адрес серверов Kafka	-	localhost:9092
Ejco_MessageQueueSettings__EnvironmentPostfix	Постфикс окружения	-	plant
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_ConsumerConfiguration__MessageHandlingCancellationTokenDelay	Таймаут обработки сообщения	00:10:00	-
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__TopicName	Наименование топика коньюмера 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	-	events_full

	добавляется постфикс окружения.		
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 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
Ejco_MessageQueueSettings_Consumers__JobStartConsumer	Консьюмер для запуска процедур с внешним запуском по расписанию	1	TopicName
Ejco_MessageQueueSettings_Consumers__JobStartConsumer__ConsumerConfig__GroupID	Идентификатор группы, должен иметь специфичное для сервиса значение	ReferenceBook-JobStartConsumer	-
Ejco_MessageQueueSettings_Consumers__JobStartConsumer__ConsumerConfig__ClientID	Идентификатор клиент, должен иметь специфичное для сервиса значение	ReferenceBook-JobStartConsumer	-

Таблица 4-37. Используемые обработчики для задач планировщика

Переменная	Описание
SpecialistPreselectedEventCategoryImport	Выполняет импорт справочника "ЭЖКО Специалисты. Предвыбранные категории событий".
SpecialistPreselectedEventSubCategoryImport	Выполняет импорт справочника "ЭЖКО Специалисты. Предвыбранные подкатегории событий".
SpecialistPreselectedUnitsImport	Выполняет импорт справочника "ЭЖКО Специалисты. Предвыбранные установки".
UnitsImport	Выполняет импорт справочника "ЭЖКО Установки".

4.4.7. ejco-reportdatacollector

Таблица 4-38. Настройки подключения к базе данных

Переменная	Описание	Обязат-ть	Пример значения
Ejco_ConnectionStrings__EjcoReportsDb	Строка подключения к БД	-	ConnectionString

Проанализированные запросы, для которых были найдены обработчики, поступают в очередь диспетчера обработки. Очередь реализует принцип очереди с приоритетами, где приоритетом является минимальное планируемое время извлечения запроса из очереди (поле **not_before**). Очередь использует БД для сохранения запросов на случай перезапуска сервиса (схема **request_queue**).

Очередь имеет набор параметров, указанных в разделе **PersistentTimePriorityQueue** конфигурации сервиса:

Таблица 4-39. Очередь запросов

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_PersistentTimePriorityQueue__MaxLoadBatchSize	Максимальное количество запросов, загружаемое за один раз из БД в очередь.	1000	-
Ejco_PersistentTimePriorityQueue__MaxDequeueCount	Максимальное количество извлечений запроса из очереди для обработки.	5	-
Ejco_PersistentTimePriorityQueue__Ttl	Время жизни запроса, начиная от времени добавления (формат см. после списка).	3	-
Ejco_PersistentTimePriorityQueue__FailedItemDelay	Задержка перед повторной обработкой запроса	00:05:00	-
Ejco_PersistentTimePriorityQueue__QueueCheckPeriod	Период проверки доступности элемента в очереди (формат см. после списка).	00:05:00	-
Ejco_PersistentTimePriorityQueue__AllowOneTimeProcessingOfExpiredItems	Индикатор возможности выполнения просроченного запроса перед удалением из очереди (не действует на загружаемые из БД просроченные запросы).	true	-
Ejco_DataCollection__MaxDcrProcessors	Определяет максимальное количество одновременно обрабатываемых запросов.	5	-

В параметрах, обозначающих длительность, используется формат **TimeSpan**, предполагающий следующие варианты:

- **X** - количество дней,
- **ЧЧ:ММ:СС** - время с указанием часов, минут и секунд.

Таблица 4-40. Параметры выполнения запросов к другим сервисам

Переменная	Описание	Обязат-ть	Пример значения
Ejco_DataAccess__MaxAttempts	Максимальное количество попыток выполнить запрос.	3	-

Ejco_DataAccess__InterAttemptDelay	Задержка между попытками в формате "ЧЧ:ММ:СС".	00:00:30	-
Ejco_DataAccess__InterAttemptDelayExpBase	Основание для реализации "экспоненциальной" задержки по формуле $(Ejco_DataAccess_InterAttemptDelayExpBase \wedge AttemptNumber) * InterAttemptDelay$.	1	-
Ejco_DataAccess__Timeout	Таймаут выполнения запроса.	00:10:00	-
Ejco_DataAccess__BatchSize	Размер пакета получаемых данных, если производится получение данных.	1000	-

4.4.8. ejco-reporting-webapi

В параметрах, обозначающих длительность, используется формат **TimeSpan**, предполагающий следующие варианты:

- **X** - количество дней,
- **ЧЧ:ММ:СС** - время с указанием часов, минут и секунд.

Таблица 4-41. Подключение к БД

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_ConnectionStrings__ReportingDb	Строка подключения к БД	-	ConnectionString

Таблица 4-42. Настройки для брокера сообщений Kafka

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__BootstrapServers	Адрес серверов Kafka	-	localhost:9092
Ejco_MessageQueueSettings__EnvironmentPostfix	Постфикс окружения	-	plant
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__Url	Список URL-адресов, разделенных запятыми	-	http://localhost:8081
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__RequestTimeoutMs	Указывает таймаут для запросов к SchemaRegistry, мс	30000	-

Таблица 4-43. Параметры работы с отчетами

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
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,	00:01:00	-

	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.		
--	---	--	--

К автоматически генерируемым отчетам относятся отчеты категорий **Shift** и **ShiftAggregated**.

Таблица 4-44. Параметры автоматической генерации отчетов

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
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 чего он удаляется из очереди навсегда.	5	-
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.	00:05:00	-
Ejco_ReportProcessing__AutoGeneratedReports__Queue__AllowOneTimeProcessingOfExpiredItems	Флаг разрешения однократной обработки просроченного запроса при его изъятии из очереди.	true	-

К дополнительным данным относятся только оценки смен, которые добавляются к отчетам категорий **Shift** и **ShiftAggregated**.

Таблица 4-45. Параметры обработки запросов на добавление дополнительных данных в отчеты

Переменная	Описание	Обязат-ть	Пример
------------	----------	-----------	--------

			значения
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.	00:05:00	-
Ejco_ReportProcessing__AdditionalData__Queue__AllowOneTimeProcessingOfExpiredItems	Флаг разрешения однократной обработки просроченного запроса при его изъятии из очереди.	true	-

Таблица 4-46. Параметры обработки запросов на формирование отчетов за период путем слияния существующих файлов отчетов

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
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-reporting и БД, когда в БД отсутствуют исходные отчеты за смену.	4	-

Таблица 4-47. Параметры клиента сервиса zif-reporting

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_ZifReportingClient__Timeout	Таймаут выполнения запроса к сервису zif-reporting, в формате TimeSpan.	00:05:00	-

Размеры шрифтов указываются в пунктах (1/72 дюйма ~ 0,352778мм).

Цвет приводится в виде числа десятичной формы с кодированием ARGB (по 8 бит на канал).

Например, черный цвет имеет значение 4278190080 = 0xFF000000.

Таблица 4-48. Параметры рендеринга PDF

Переменная	Описание	Обязат-ть	Пример значения
------------	----------	-----------	-----------------

Ejco_ReportProcessing__PdfReportRendering__Messages__IntegrityErrorWatermark	Текст водяного знака с предупреждением о нарушении целостности документа.		ЦЕЛОСТНОСТЬ ДАННЫХ\нДОКУМЕНТА НАРУШЕНА
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	Название семейства шрифтов для основного текста.	Tinos	-
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	-
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.	Tinos	-
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	-

4.4.9. ejco-universalstorage-adapter

Таблица 4-49. Настройки для Redis

Переменная	Описание	Обяз-ть	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__0__Host	Хост (адрес) сервера Redis	-	localhost
Ejco_RedisConfiguration__Hosts__0__Port	Порт сервера Redis	-	6379

Таблица 4-50. Настройки для брокера сообщений Kafka

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__BootstrapServers	Адрес серверов Kafka	-	localhost:9092
Ejco_MessageQueueSettings__EnvironmentPostfix	Постфикс окружения	-	plant
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__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__Consumer s__ObjectModelConsumer__CommitThres hold	Порог срабатывания комита сообщений	10	-
Ejco_MessageQueueSettings__Consumer s__ObjectModelConsumer__ConsumerCo nfig__GroupId	Идентификатор группы	-	ObjectModelConsumer
Ejco_MessageQueueSettings__Consumer s__ObjectModelConsumer__ConsumerCo nfig__ClientId	Идентификатор клиента	-	ObjectModelConsumer
Ejco_MessageQueueSettings__Consumer s__ObjectModelConsumer__ConsumerCo nfig__EnableAutoCommit	Автоматическое подтверждение смещений (offsets) потребителя после успешного чтения сообщений	true	-
Ejco_MessageQueueSettings__Consumer s__ObjectModelConsumer__ConsumerCo nfig__SessionTimeoutMs	Максимальное время (в миллисекундах), в течение которого Kafka broker будет считать сессию потребителя активной	45000	-
Ejco_MessageQueueSettings__Consumer s__ObjectModelConsumer__ConsumerCo nfig__AutoOffsetReset	Определяет, как должен быть установлен сдвиг (offset) в потоке сообщений Kafka	-	Latest Earliest Error
Ejco_MessageQueueSettings__Consumer s__ObjectModelConsumer__ConsumerCo nfig__EnablePartitionEof	Управляет тем, как клиент обрабатывает конец файла (End of File) для каждой партиции топика	false	-
Ejco_MessageQueueSettings__Consumer s__ObjectModelConsumer__ConsumerCo nfig__EnableAutoOffsetStore	Ждать коммита offset после вычитки сообщения или нет	true	-
Ejco_MessageQueueSettings__Consumer s__ObjectModelConsumer__ConsumerCo nfig__AutoCommitIntervalMs	Интервал времени в мс, с которым потребитель автоматически подтверждает считанные события (offsets) обратно в Kafka	5000	-
Ejco_MessageQueueSettings__Consumer s__PropertiesConsumer__TopicNameEnd sWithTemplate	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__Consumer s__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__Consumer s__PropertiesConsumer__SerializerType	Тип сериализации	Json	-

Ejco_MessageQueueSettings__Consumer s__PropertiesConsumer__CommitThresho ld	Порог срабатывания комита сообщений	10	-
Ejco_MessageQueueSettings__Consumer s__PropertiesConsumer__ConsumerConfi g__GroupId	Идентификатор группы	-	PropertiesConsumer
Ejco_MessageQueueSettings__Consumer s__PropertiesConsumer__ConsumerConfi g__ClientId	Идентификатор клиента	-	PropertiesConsumer
Ejco_MessageQueueSettings__Consumer s__PropertiesConsumer__ConsumerConfi g__EnableAutoCommit	Автоматическое подтверждение смещений (offsets) потребителя после успешного чтения сообщений	true	-
Ejco_MessageQueueSettings__Consumer s__PropertiesConsumer__ConsumerConfi g__SessionTimeoutMs	Максимальное время (в миллисекундах), в течение которого Kafka broker будет считать сессию потребителя активной	45000	-
Ejco_MessageQueueSettings__Consumer s__PropertiesConsumer__ConsumerConfi g__AutoOffsetReset	Определяет, как должен быть установлен сдвиг (offset) в потоке сообщений Kafka	-	Latest Earliest Error
Ejco_MessageQueueSettings__Consumer s__PropertiesConsumer__ConsumerConfi g__EnablePartitionEof	Управляет тем, как клиент обрабатывает конец файла (End of File) для каждой партии топика	false	-
Ejco_MessageQueueSettings__Consumer s__PropertiesConsumer__ConsumerConfi g__EnableAutoOffsetStore	Ждать коммита offset после вычитки сообщения или нет	true	-
Ejco_MessageQueueSettings__Consumer s__PropertiesConsumer__ConsumerConfi g__AutoCommitIntervalMs	Интервал времени в мс, с которым потребитель автоматически подтверждает считанные события (offsets) обратно в Kafka	5000	-

Таблица 4-51. Настройки аутентификации и авторизации

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientId	Ejco_KeycloakAuthSett ings__ServiceClientId	-	service-client
Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientSecret	Ejco_KeycloakAuthSett ings__ServiceClientSecret	-	ServiceClientSecret

Таблица 4-52. Настройки объектной модели

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
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 "\"	-	Компания\НПЗ
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 "\"	-	Компания\НПЗ
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 "\"	-	НПЗ

Таблица 4-53. Настройки UniversalStorage

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
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 ZifOmProperties View	-	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 ZifSmOperation DefinitionUrl	-	https://zif-om-service

Ejco_UniversalStorage__ZifUdlDfaUrl	Url сервиса ZifUdlDfaUrl	-	https://zif-om-service
-------------------------------------	--------------------------	---	---

Таблица 4-54. Настройки механизма повторных вызовов API

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco__ZifOmPollingWebClient__MaxRetries	zif-om-object: Максимальное количество повторных вызовов	- (4)	4
Ejco__ZifOmPollingWebClient__BaseTimeoutInMilliseconds	zif-om-object: Базовое время перед повторным вызовом, мс	- (500)	500
Ejco__ZifOmPollingWebClient__IsExponentialDelayEnabled	zif-om-object: Включено ли экспоненциальное увеличение времени между вызовами	- (true)	true
Ejco__ZifOmUomPollingWebClient__MaxRetries	zif-om-uom: Максимальное количество повторных вызовов	- (4)	4
Ejco__ZifOmUomPollingWebClient__BaseTimeoutInMilliseconds	zif-om-uom: Базовое время перед повторным вызовом, мс	- (500)	500
Ejco__ZifOmUomPollingWebClient__IsExponentialDelayEnabled	zif-om-uom: Включено ли экспоненциальное увеличение времени между вызовами	- (true)	true

4.4.10. ejco-users

Таблица 4-55. Подключение к БД

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_ConnectionStrings__EjcoUsersDb	Строка подключения к БД	-	ConnectionString

Таблица 4-56. Настройки для брокера сообщений Kafka

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__BootstrapServers	Адрес серверов Kafka	-	localhost:9092
Ejco_MessageQueueSettings__EnvironmentPostfix	Постфикс окружения	-	plant
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__Url	Список URL-адресов, разделенных запятыми	-	http://localhost:8081
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__RequestTimeoutMs	Указывает таймаут для запросов к SchemaRegistry, мс	30000	-

Таблица 4-57. Настройки публикации для SPA

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_SpaPublishing__IsEnabled	Включена ли публикация SPA. По умолчанию отключена	false	-

4.4.11. ejco-events-dispatcher

Таблица 4-58. Настройки для брокера сообщений Kafka

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__BootstrapServers	Адрес серверов Kafka	-	localhost:9092
Ejco_MessageQueueSettings__EnvironmentPostfix	Постфикс окружения	-	plant
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_Consumer__MessageHandlingCancellationTokenDelay	Таймаут обработки сообщения	00:10:00	-
Ejco_MessageQueueSettings__DefaultConsumer__TopicName	Наименование топика коньюмера 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.	-	true
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__Producers__ZyfraEventProducer__TopicName	Название типизированного топика	EjcoZifEvents	TopicName
Ejco_MessageQueueSettings__Producers__ZyfraTemplatedEventProducer__TopicName	Название шаблонизированного топика	EjcoZifTemplatedEvents	TopicName
Ejco_ZifEventType__CacheRefreshPeriod	Период обновления кэша типов событий zif-events	00:15:00	00:15:00
Ejco_MatchingEventType__CacheRefreshPeriod	Период обновление кэша справочника соответствий типов и категорий/подкатегорий событий	00:15:00	00:15:00

4.4.12. equipment-condition

Сервис **equipment-condition** не требует дополнительной конфигурации по настройке.

4.4.13. shifts

Таблица 4-59. Настройки для брокера сообщений Kafka. Общие настройки

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__BootstrapServers	Адрес серверов Kafka	-	localhost:9092
Ejco_MessageQueueSettings__EnvironmentPostfix	Постфикс окружения	-	plant
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		

Настройки продюсеров, аналогичные для всех продюсеров

- SpaPublisher
- ShiftChangeProducer
- ShiftEvaluationProducer
- ShiftConfirmProducer
- MessageQueueReadinessHealthCheck

Таблица 4-60. Настройки продюсеров, аналогичные для всех продюсеров

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__Producers__{ProducerName}__TopicName	Имя топика Kafka	-	SusShiftsInfo{ProducerName}ChangeTopic
Ejco_MessageQueueSettings__Producers__{ProducerName}__ProducerConfig__ClientId	Имя клиента	-	{ProducerName}
Ejco_MessageQueueSettings__Producers__{ProducerName}__ProducerConfig__MessageTimeoutMs	Таймаут сообщения, мс	-	10000

Таблица 4-61. Настройки публикации для SPA

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_SpaPublishing__IsEnabled	Включена ли публикация SPA. По умолчанию отключена	false	-

Таблица 4-62. Используемые обработчики для задач планировщика

Код задачи	Описание
CreateMissingShifts	Выполняет создание пропущенных смен

ВНИМАНИЕ! **Redis** необходим для синхронизации процессов между экземплярами сервиса. Отключение **Redis** приведет к нарушению работоспособности сервиса.

Таблица 4-63. Настройки для Redis

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_RedisConfiguration__IsRedisUsed	Указывает, используется ли Redis в приложении	Значение true является обязательным	-
Ejco_RedisConfiguration__ClientName	Имя клиента	-	default
Ejco_RedisConfiguration__Password	Пароль	-	Password
Ejco_RedisConfiguration__Hosts__0__Host	Хост (адрес) сервера Redis	-	localhost
Ejco_RedisConfiguration__Hosts__0__Port	Порт сервера Redis	-	6379

Таблица 4-64. Настройки функций сервиса

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_ShiftInfoCopying__LockDuration	Максимальная длительность распределенной блокировки при копировании данных.	Нет ("00:03:00")	00:03:00

4.4.14. ejco-shiftsinfo

Таблица 4-65. Подключение к БД

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_ConnectionStrings__ShiftsInfoDb	Строка подключения к БД	-	ConnectionString

Таблица 4-66. Настройки для брокера сообщений Kafka

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__BootstrapServers	Адрес серверов кафки	-	localhost:9092
Ejco_MessageQueueSettings__EnvironmentPostfix	Постфикс окружения	-	mnpz
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__Url	Список URL-адресов, разделенных запятыми	-	http://localhost:8081
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__RequestTimeoutMs	Указывает таймаут для запросов к SchemaRegistry, мс	30000	-

Таблица 4-67. Дополнительные параметры

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_ShiftInfoConfiguration__MaxEmployeeCountInCard	Максимальное допустимое количество сотрудников для рубрики РПО	Да	10000
Ejco_ShiftInfoConfiguration__EventTimeForEditInMinutes	Периодичность (в минутах, 0 - бесконечно) для возможности редактирования записи в рубриках с момента ее создания	Да	0
Ejco_ShiftInfoConfiguration__JournalRubricCodesToCheckSigns	Коды рубрик журналов, которые нужно проверить перед ППС на наличие подписей	Да	["prodContPlant1", "gorPlant1", "airPlant1"]

4.4.15. sus-shiftinfo-webapi

Таблица 4-68. Настройки подключения к базе данных

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_ConnectionStrings__SusShiftsInfoDb	Строка подключения к БД	-	ConnectionString

Таблица 4-69. Настройки для брокера сообщений Kafka

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__BootstrapServers	Адрес серверов Kafka	-	localhost:9092
Ejco_MessageQueueSettings__EnvironmentPostfix	Постфикс окружения	-	mnpz
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 коньюмера 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 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

Для каждого консьюмера заменить {ConsumerName} на имя консьюмера:

- EquipmentNoteTextChangedConsumer
- VectorEfficiencyConsumer

Таблица 4-70. Настройки консьюмеров, аналогичные для всех консьюмеров

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__ {ConsumerName}__TopicName	Имя топика Kafka	-	objects_s
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__ {ConsumerName}__CommitThreshold	Порог срабатывания комита сообщений	10	-
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__ {ConsumerName}__ConsumerConfig__Group Id	Идентификатор группы	-	ObjectModelConsumer
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__ {ConsumerName}__ConsumerConfig__Client Id	Идентификатор клиента	-	ObjectModelConsumer
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__ {ConsumerName}__ConsumerConfig__Enabl eAutoCommit	Автоматическое подтверждение смещений (offsets) потребителя после успешного чтения сообщений	true	-
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__ {ConsumerName}__ConsumerConfig__Enabl eAutoOffsetStore	Ждать коммита offset после вычитки сообщения или нет	true	-
Ejco_MessageQueueSettings__Consumers__ {ConsumerName}__ConsumerConfig__Auto CommitIntervalMs	Интервал времени в мс, с которым потребитель автоматически подтверждает считанные события (offsets) обратно в Kafka	5000	-

Для каждого продюсера заменить {ProducerName} на имя продюсера:

- Comment
- Commodity
- EquipmentRubricActive
- EquipmentRubricState
- NmuCard
- Production3
- RemarkRubricActive
- RemarkRubricText
- RepairWorkRubricActive
- RepairWorkRubricComment
- RepairWorkRubricCard
- ServCallCard
- ShiftNote

- ProductShipment
- MiddleDistillatesProductShipment
- TaskForPreparation
- ProductionPlan
- SopTasks
- SopTasksCsd
- CertProdAvailCertificate
- Additive
- Bbf
- TerConsumptionDeviation
- ShipmentOperation
- FlowsDirection
- TechnologicalFlowModes
- ParaoDeviation
- LoadingOperation
- RubricAudit
- ShiftNoteMnpz
- ShipmentMnpz
- EfficiencyVectors
- EquipmentNoteChangeActive
- EquipmentNotesChange
- VectorEfficiency

Таблица 4-71. Настройки продюсеров, аналогичные для всех продюсеров

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__Producers__{ProducerName}__TopicName	Имя топика Kafka	-	SusShiftsInfo{ProducerName}ChangeTopic
Ejco_MessageQueueSettings__Producers__{ProducerName}__ProducerConfig__ClientId	Имя клиента	-	{ProducerName}
Ejco_MessageQueueSettings__Producers__{ProducerName}__ProducerConfig__MessageTimeoutMs	Таймаут сообщения, мс	-	10000

Таблица 4-72. Настройки плана производства

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_ProductionPlanConfiguration__DayShiftStartTime	Время начала дневной смены	05:00:00	05:00:00
Ejco_ProductionPlanConfiguration__DayShiftEndTime	Время конца дневной смены	17:00:00	17:00:00

Таблица 4-73. Используемые обработчики для задач планировщика

Переменная	Описание
UpdateBbfRowsMetadataJob	Выполняет актуализацию метаданных таблиц для рубрики "ББФ".
UpdateBbfNightlyAttributesJob	Выполняет обновление атрибутов, которые должны быть обновлены ночью, для рубрики "ББФ".
UpdateBbfDailyAttributesJob	Выполняет обновление атрибутов, которые должны быть обновлены днем, для рубрики "ББФ".
UpdateCommodityNightlyAttributesJob	Выполняет Обновление атрибутов, которые должны быть обновлены ночью, для рубрики "Товарное производство".
UpdateCommodityDailyAttributesJob	Выполняет обновление атрибутов, которые должны быть обновлены днем, для рубрики "Товарное производство".
UpdateProductionPlanTablesMetadataJob	Выполняет актуализацию метаданных таблиц для рубрики "План производства".
UpdateProductionPlanNightlyAttributesJob	Выполняет обновление атрибутов, которые должны быть обновлены ночью, для рубрики "План производства".
UpdateProductionPlanDailyAttributesJob	Выполняет обновление атрибутов, которые должны быть обновлены днем, для рубрики "План производства".

4.4.16. ejco-application-configuration

Таблица 4-74. Настройки подключения к базе данных

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_ConnectionStrings__ConfigurationDb	Строка подключения к БД	Берется из секрета ejco-application-configuration-db-secret	ConnectionString

Таблица 4-75. Настройки аутентификации и авторизации

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientId	Имя сервисного клиента	Берется из секрета ejco-keycloak-client-id	ejco-service-client
Ejco_KeycloakAuthSettings__ServiceClientSecret	Пароль сервисного клиента	Берется из секрета ejco-keycloak-client-secret	ServiceClientSecret

Таблица 4-76. Настройки для брокера сообщений Kafka

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__BootstrapServers	Адрес серверов Kafka	-	localhost:9092
Ejco_MessageQueueSettings__EnvironmentPostfix	Постфикс окружения	-	plant
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__Url	Список URL-адресов, разделенных запятыми	-	http://localhost:8081
Ejco_MessageQueueSettings__SchemaRegistryConfig__RequestTimeoutMs	Указывает таймаут для запросов к SchemaRegistry, мс	30000	-

Таблица 4-77. Настройки продюсера

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__Producers__WebHookNotificationProducer__TopicName	Имя топика Kafka	WebHookNotifications	
Ejco_MessageQueueSettings__Producers__WebHookNotificationProducer__ProducerConfig__ClientId	Имя клиента	WebHookNotificationProducer	
Ejco_MessageQueueSettings__Producers__WebHookNotificationProducer__ProducerConfig__MessageTimeoutMs	Таймаут сообщения, мс	10000	

Таблица 4-78. Настройки для работы с виджетами

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_LoadWidgets__AvailableWidgetsStartUpdateDelay	Период перезапроса виджетов в формате TimeSpan, если кэш не был загружен.	Нет	00:01:00
Ejco_LoadWidgets__AvailableWidgetsUpdateDelay	Период перезапроса виджетов в формате TimeSpan.	Нет	00:03:00
Ejco_LoadWidgets__EjcoVisualModelRoot	Наименование корневого элемента в объектной модели.	Widgets	-
Ejco_WidgetPolicy__CacheLifetime	Определяет время хранения данных в кэше в формате TimeSpan.	Нет	00:15:00

4.4.17. ejco-schedulers-manager

Таблица 4-79. Настройки для брокера сообщений Kafka

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_MessageQueueSettings__BootstrapServers	Адрес серверов Kafka	-	localhost:9092
Ejco_MessageQueueSettings__EnvironmentPostfix	Постфикс окружения	-	mnpz
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 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

Для каждой задачи заменить **{JobName}** на её код (см. Таблицы 7.69 и 7.70):

Таблица 4-80. Настройки задач планировщика

Переменная	Описание	Обяз-ть	Пример значения
Ejco_JobsSettings__Jobs__{JobName}__Default__Cron	Расписание запуска задачи в формате cron	-	0 0 0/1 * * ?
Ejco_JobsSettings__Jobs__{JobName}__Default__StartNow	Флаг нужен для внеочередного запуска задачи при старте сервиса	false	-
Ejco_JobsSettings__Jobs__{JobName}__Default__Timeout	Время ожидания выполнения задачи	5M6S	-
Ejco_JobsSettings__Jobs__{JobName}__ExcludedTenants	Список тенантов для которых не будет запускаться задача	[]	["mnpz"]
Ejco_JobsSettings__Jobs__{JobName}__Tenants{TenantName}__Cron	Расписание запуска задачи в формате cron со специфичными настройками для конкретного тенанта (при необходимости)	-	0 0 0/1 * * ?
Ejco_JobsSettings__Jobs__{JobName}__Tenants{TenantName}__StartNow	Флаг нужен для внеочередного запуска задачи при старте сервиса	false	-
Ejco_JobsSettings__Jobs__{JobName}__Tenants{TenantName}__Timeout	Время ожидания выполнения задачи	5M6S	-

Таблица 4-81. Перечень задач планировщика

Код задачи	Описание	Сервис, отвечающий за обработку задачи	Пример формата времени cron
SusShiftInfo-UpdateProductionPlanTablesMetadata	Запускает актуализацию метаданных таблиц для рубрики "План производства".	Sus.ShiftInfo	0 0 0/1 * * ?
SusShiftInfo-UpdateProductionPlanDailyAttributes	Запускает обновление атрибутов, которые должны быть обновлены днем, для рубрики "План производства".	Sus.ShiftInfo	0 5 9 * * ?
SusShiftInfo-UpdateProductionPlanNightlyAttributes	Запускает обновление атрибутов, которые должны быть обновлены ночью, для рубрики "План производства".	Sus.ShiftInfo	0 5 21 * * ?
SusShiftInfo-UpdateBbfRowsMetadata	Запускает актуализацию метаданных таблиц для рубрики "ББФ".	Sus.ShiftInfo	0 0 0/1 * * ?
SusShiftInfo-UpdateBbfDailyAttributes	Запускает обновление атрибутов, которые должны быть обновлены днем, для рубрики "ББФ".	Sus.ShiftInfo	0 5 9 * * ?
SusShiftInfo-UpdateBbfNightlyAttributes	Запускает обновление атрибутов, которые должны быть обновлены ночью, для рубрики "ББФ".	Sus.ShiftInfo	0 5 21 * * ?

SusShiftInfo-UpdateCommodityDailyAttributes	Запускает обновление атрибутов, которые должны быть обновлены днем, для рубрики "Товарное производство".	Sus.ShiftInfo	0 5 9 * * ?
SusShiftInfo-UpdateCommodityNightlyAttributes	Запускает обновление атрибутов, которые должны быть обновлены ночью, для рубрики "Товарное производство".	Sus.ShiftInfo	0 5 21 * * ?
ReferenceBook-SpecialistPreselectedEventCategoryImport	Запускает импорт справочника "ЭЖКО Специалисты. Предвыбранные категории событий".	Ejco.ReferenceBook	0 0 6,18 * * ?
ReferenceBook-SpecialistPreselectedEventSubCategoryImport	Запускает импорт справочника "ЭЖКО Специалисты. Предвыбранные подкатегории событий".	Ejco.ReferenceBook	0 0 6,18 * * ?
ReferenceBook-SpecialistPreselectedUnitsImport	Запускает импорт справочника "ЭЖКО Специалисты. Предвыбранные установки".	Ejco.ReferenceBook	0 0 6,18 * * ?
ReferenceBook-UnitsImport	Запускает импорт справочника "ЭЖКО Установки".	Ejco.ReferenceBook	0 0 6,18 * * ?
Notifications-SafetyKdSpazDeadline	Запускает задачу отслеживания ближайших дедлайнов событий КДПАЗ.	Ejco.Notifications	0 */5 * ? * *
Notifications-EquipmentPidMonitoringDeadline	Запускает задачу отслеживания ближайших дедлайнов событий ПИД.	Ejco.Notifications	0 */5 * ? * *
Notifications-EquipmentSuutpDeadline	Запускает задачу отслеживания ближайших дедлайнов событий СУУТП.	Ejco.Notifications	0 */5 * ? * *
Notifications-SafetyGasControlDeadline	Запускает задачу отслеживания ближайших дедлайнов событий СКЗ.	Ejco.Notifications	0 */5 * ? * *
Notifications-SafetyGasControlMakePositionsSilent	Запускает задачу поиска позиции СКЗ для перевода в "тихий" режим, включает тихий режим на платформе и в БД.	Ejco.Notifications	0 */2 * ? * *
Notifications-EventGroupEscalation	Запускает задачу групповой эскалации событий.	Ejco.Notifications	0 */5 * ? * *

EquipmentCondition- EquipmentStateAndStatusUpdate	Запускает задачу синхронизации полей State и Status Состояния оборудования (EquipmentCondition) из ОМ.	EquipmentCondition	0 0/2 * * * ?
EquipmentCondition- EquipmentStructureUpdate	Запускает задачу получения и обновления структуры оборудования из ОМ.	EquipmentCondition	0 0 21 ? * * *
Audit-CleanEventSnapshots	Запускает задачу очистки срезов событий из бд, старше определенного возраста (в днях), указанного в настройках сервиса Audit (по умолчанию 100 дней).	Ejco.Audit	0 0 1 * * * ?
Shifts-CreateMissingShifts	Запускает задачу на создание пропущенных смен.	Shifts	0 0 21 1/1 * ?