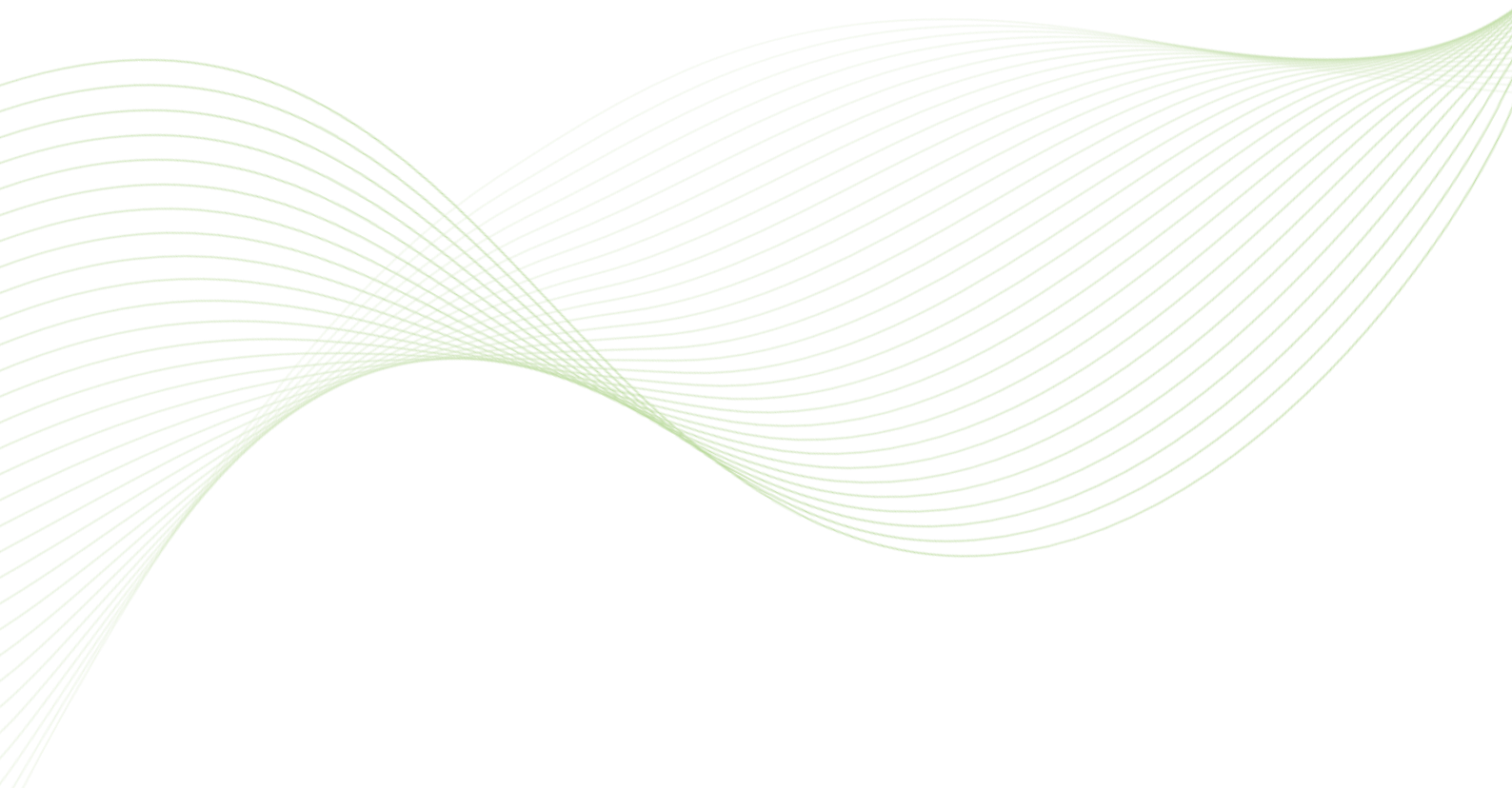


Сведения о релизе (2.16.0)

Zyfra Industrial Internet of Things Platform (ZIIoT)



Изменения в документе

Версия	Дата	Автор	Описание
1.0	01.12.2023	Пеплин Ф.Н.	Создание документа

Содержание

1. Общие сведения	5
2. Критические изменения.....	8
2.1. Критические изменения модуля «Администрирование»	8
2.1.1. zif-hierarchies	8
2.1.2. zif-notifications	8
2.1.3. zif-portal-settings-dotnet	8
2.1.4. zif-security	8
2.1.5. zui-app-shell.....	9
2.2. Критические изменения модуля «Концептуальная OM»	9
2.2.1. zif-om-graphql.....	9
2.2.2. zif-om-object.....	9
2.2.3. zif-om-objectmodel2excel.....	9
2.2.4. zif-om-uom	10
2.3. Критические изменения модуля «Прикладная OM»	10
2.3.1. Общие критические изменения модуля	10
2.3.2. zif-material-lot	10
2.3.3. zif-rdm-common	11
2.3.4. zif-sm-directories	11
2.3.5. zif-sm-operationdefinition	12
2.3.6. zif-sm-operationperformance	17
2.3.7. zif-sm-operationschedule	19
2.3.8. zif-sm-process	20
2.3.9. zif-sm-testspecification	23
2.3.10. zif-sm-workdefinition	24
2.3.11. zif-sm-workperformance.....	25
2.3.12. zif-sm-workschedule	26
2.3.13. zif-om-graphql.....	27
2.4. Критические изменения модуля «Расчеты»	38
2.4.1. zif-bp-calculate-specification-worker	38
2.4.2. zif-cm-context-functions.....	38
2.4.3. zif-cm-engine-mvel	39
2.4.4. zif-cm-metadata	39
2.4.5. zif-om-testspecification	39
2.4.6. zui-app-calculation-service	40
2.5. Критические изменения модуля «Хранение данных»	40
2.5.1. zif-events	40
2.5.2. zif-rtdb-data, zif-rtdb-background-services	40

2.6. Критические изменения модуля «UDL»	40
2.6.1. zif-udl-services	40
3. Исправленные дефекты технической поддержки	42
4. Сервисы/компоненты	45
4.1. Добавленные сервисы/компоненты	45
4.2. Устаревшие сервисы	45
4.2.1. Прекращение поддержки zif-om-valuetypes	45
4.3. Измененные сервисы и компоненты в версии 2.16.0	45
4.4. Перечень сервисов релиза	49
5. Контакты технической поддержки	52

1. Общие сведения

1 декабря 2023 года вышел новый релиз Zyfra Industrial Internet of Things Platform (ZIIoT) 2.16.0 (предыдущий релиз 2.15.0).

В рамках релиза обновлены функции и улучшена работоспособность инфраструктурных компонентов, а также модулей Администрирование, Концептуальная объектная модель (ОМ), Прикладная объектная модель (ОМ), Приложения, Расчеты, Сбор данных, Хранение данных, UDL: исправлен ряд дефектов предыдущей версии.

Среди наиболее значимых доработок можно отметить следующие:

- Множественные связи между классами. [#20862](#)
- КОМ: Реализация проверки неконсистентных данных: Внедрение проверок в `zif-om-object`. [#25173](#)
- КОМ: Доработка сервисов ОМ с целью снижения вероятности нарушения консистентности данных. [#24088](#)
- КОМ: Реализация проверки неконсистентных данных: Подготовка сервиса `zif-om-data-observer`. [#24085](#)
- Увеличена максимальная длина значения константы (процессы). [#30492](#)
- ADM: Заполнена `AssemblyInfo` атрибуты при сборке сервиса по сервисам своей команды. [#28906](#)
- КОМ: Поддержка TLS соединения с PostgreSQL. [#30951](#)
- Управление коллекторами NiFi. Группировка процессоров аналогично NiFi. [#5815](#)
- Создание UI `zif-datalink`. Интерфейс конфигурирования. [#27822](#)
- `Zif-datalink`. Поддержка свойства модели определения операций. [#25308](#)
- `Zif-datalink`. Вывод качества и аннотации событий данных функциями `DataLink`. [#21581](#)
- UDL: Поддержка TLS соединения с PostgreSQL. [#30934](#)
- `SegmentDependency` в запросах факта `Operation Performance`. [#25860](#)
- `zif-file-storage`: реализована функциональность включения/отключения анонимного доступа. [#27805](#)
- Разработка решения по предварительным агрегациям БДВР. [#27271](#)
- Функциональность массового импорта расчетов и их перезапуска: задачи ОМ. [#28651](#)
- Расчёты: Поддержка TLS соединения с PostgreSQL. [#30950](#)
- Функциональность массового импорта расчетов и их перезапуска. [#26214](#)
- Смена класса объекта ресурсной модели. [#25121](#)
- Добавление спецификаций ресурсов Процессов 2.0 на Классы 2.0. [#26065](#)
- Поддержка дискретных свойств ОМ в UDL. [#28060](#)
- `SegmentDependency` в запросах факта `Domain API`. [#27944](#)
- Поддержка хранения в ВД дробных значений свыше 100 000. [#8763](#)
- Миграция и включение проверки уникальности в `zif-material-lot` и `zif-sm-directories`. [#28120](#)
- ПОМ: Унификация подхода по уникальности использования поля `код` для сущности `DependencyType`. [#27857](#)

- В сервисах `zif-sm...` сделана проверка корректности времени начала и окончания операций (работ). [#16354](#)
- Возможность развертывания отдельного сервиса `zif-redis-master` с помощью `zifctl`. [#30282](#)
- Сервис `zif-sm-directories`. Расширение поисковых возможностей (контекстный поиск, рекурсия). [#19223](#)
- Добавление авторизации в сервисы команды ДДПР. [#20729](#)
- КОМ: обновление версии `zbc-pkg-aspnet-configuration-metrics` в сервисах. [#27732](#)
- `zif-om-datareferences`: валидация имён параметров расчёта. [#26399](#)
- Новые темы UI для Keycloak v21. [#28102](#)
- Переезд на Prizm: модуль Прототипы моделей. [#29176](#)
- ADM: Обновление версии `zbc-pkg-aspnet-configuration-metrics` в сервисах. [#27734](#)
- ПОМ: Заполнить `AssemblyInfo` атрибуты при сборке сервиса по сервисам своей команды. [#28905](#)
- Публикация Redis через Route/Ingress TLS-passthrough наружу кластера. [#14909](#)
- Проработка добавление описаний в экспорт/импорт тегов. [#25156](#)
- DS: заполнены `AssemblyInfo` атрибуты при сборке сервиса по сервисам своей команды. [#28901](#)
- UDL: заполнены `AssemblyInfo` атрибуты при сборке сервиса по сервисам своей команды. [#28902](#)
- Изменение валидации имён переменных расчёта. [#18730](#)
- UI, FE: расширение параметров поиска для окна Поиск свойств. [#25431](#)
- `zif-notifications`: добавление метрик `http_server_duration` и `http_server_resource_waiting_duration` в сервис. [#27990](#)
- `zif-hierarchies`: Добавление метрик `http_server_duration` и `http_server_resource_waiting_duration` в сервис. [#27988](#)
- `zif-portal-settings`: добавление метрик `http_server_duration` и `http_server_resource_waiting_duration` в сервис. [#27932](#)
- Целевое решение: большое количество ролей в токене jwt. [#27830](#)
- Разработана поддержка `initialState` для компонентов НПИ. [#26224](#)
- UDL: Обновление версии `zbc-pkg-aspnet-configuration-metrics` в сервисах. [#27730](#)
- Автоматическое создание и конфигурация топиков Kafka в процессе развертывания. [#8865](#)
- ПОМ: Обновление версии `zbc-pkg-aspnet-configuration-metrics` в сервисах. [#27733](#)
- `zui-app-om`: валидация имён параметров расчёта при редактировании конфигурации. [#26402](#)
- `zif-security`: добавление метрик `http_server_duration` и `http_server_resource_waiting_duration` в сервис. [#25653](#)
- UDL: обновлены пакеты для заполнения полей аудита и формирования CEF сообщения в сервисах команды. [#28915](#)
- Перевод управления коллекторами на новые компоненты. [#24227](#)
- Получение процента хороших событий в агрегационных методах UDL. [#29262](#)

- DC: обновлены пакеты для заполнения полей аудита и формирования CEF сообщения в сервисах команды. [#28913](#)
- DC: заполнены AssemblyInfo атрибуты при сборке сервиса по сервисам своей команды. [#28900](#)
- Calc: обновлены пакеты для заполнения полей аудита и формирования CEF сообщения в сервисах команды. [#28916](#)
- Calc: заполнение AssemblyInfo атрибутов при сборке сервиса по сервисам своей команды. [#28903](#)
- Обновление Keycloak v21 в Платформе. [#28583](#)
- Zifctl: добавлена возможность запуска дополнительных скриптов: например, команды на перезагрузку UDL. [#18635](#)
- Создание OPC UA сервера для Платформы ZIIoT. [#25969](#)
- zui-app-rtdb: добавлено отображение количества отфильтрованных тегов. [#24921](#)
- zui-app-rtdb, zif-rtdb-metadata: вывод для пользователя информации о создании и изменении тега. [#27065](#)
- Новое API: сервис zif-material-lot. [#23001](#)
- IS: Перемещение сегментов операции. [#15400](#)
- Связи между объектами. Атрибутивный состав. [#24336](#)
- Доработка интерфейса OPC HDA. [#26849](#)
- Автоматическая переподписка на свойства в UDL RTD. [#25187](#)
- Сервис zif-material-lot. Доработка метода find - поиск по description. Доработка GraphQL. [#25003](#)
- Ограничение ручного ввода при вводе по требованию. [#22847](#)

2. Критические изменения

ВНИМАНИЕ! В данном разделе приводится перечень наиболее важных изменений, которые могут оказать влияние на работу взаимодействующих сервисов и Платформы в целом:

2.1. Критические изменения модуля «Администрирование»

2.1.1. zif-hierarchies

[2.2.0] - 2023-11-10

Изменено:

- **BREAKING:** переход на пакет `zbc-pkg-aspnet-configuration-postgres` для формирования строки подключения к БД. Переменные PG поддерживаемые пакетом описаны в `readme`. В `POSTGRES_TLS` изменен тип `string` на `bool`. Вместо нее `POSTGRES_TLS_MODE`. Все остальные переменные сервиса для PG поддерживаются в том же виде, плюс добавлены новые.

2.1.2. zif-notifications

[4.9.1] - 2023-11-28

Изменено:

- **BREAKING:** изменения в переменных для TLS в Postgres. В `POSTGRES_TLS` изменен тип `string` на `bool` только для включения/выключения `tls`. Вместо нее для указания режима TLS используется `POSTGRES_TLS_MODE`.

2.1.3. zif-portal-settings-dotnet

[2.8.0] - 2023-11-10

Изменено:

- **BREAKING:** изменен возвращаемый тип данных для настроек приложений и компонентов на `JsonElement`. Для эндпоинта `with-rights` добавлена структура данных результата.
- **BREAKING:** переход на пакет `zbc-pkg-aspnet-configuration-postgres` для формирования строки подключения к БД. Переменные PG поддерживаемые пакетом описаны в `readme`. В `POSTGRES_TLS` изменен тип `string` на `bool`. Вместо нее `POSTGRES_TLS_MODE`. Все остальные переменные сервиса для PG поддерживаются в том же виде и добавленные новые.

2.1.4. zif-security

[3.2.0] - 2023-11-10

Добавлено:

- **BREAKING:** целевое решение: большое количество ролей в токене `jwt`. [#27830](#)
- **BREAKING:** интеграция с RabbitMQ для получения информации об изменения в Keycloak. [#28754](#)

- **BREAKING:** метод поиска и выгрузки метаданных профилей пользователей. [#30200](#)
- **BREAKING:** метрики для расчета SLO/SLA по методике APDEX. [#25653](#).
- **BREAKING:** переменная `POSTGRES_TLS_MODE` для установки типа шифрования. Переменная `POSTGRES_TLS` остается в рамках обратной совместимости. [#30946](#)
- **BREAKING:** добавлен пакет `automaxprocs` для ограничения количества потоков путем автоматического выбора `GOMAXPROCS`. До этого изменения `zif-security` выбирал размер тред пула по размеру ноды `Kubernetes`, а не по лимитам контейнера, что приводило к плохой производительности при большом количестве ядер на нодах. [#33561](#)

Изменено:

- **BREAKING:** обратно включен TLS, если выбран `POSTGRES_TLS_MODE` `allow` или `prefer`. [#32963](#)

2.1.5. zui-app-shell

[4.0.0] - 2023-11-10

Добавлено:

- **BREAKING:** добавлена переменная `REST_ZIF_SECURITY_URL`, создан метод `getProfileSecuritySettings` предоставляющий данные пользователя.

2.2. Критические изменения модуля «Концептуальная OM»

2.2.1. zif-om-graphql

[3.10.1] - 2023-11-28

Удалено:

- **BREAKING:** удалены запросы и сущности связанные с хэштегами. [#22256](#)

Изменено:

- **BREAKING:** методы получения данных с группировкой по ОПИ отмечены устаревшими в сервисе `zif-om-graphql`. [#32923](#)

2.2.2. zif-om-object

[3.6.1] - 2023-11-28

Изменено:

- **BREAKING:** удалена работа с хэштегами. [#22256](#)

2.2.3. zif-om-objectmodel2excel

[1.13.1] - 2023-11-28

Удалено:

- **BREAKING:** удалена работа с хэштегам. [#22256](#)

2.2.4. zif-om-uom

[3.6.1] - 2023-11-28

Добавлено:

- **BREAKING:** в релизе Платформы 2.18.0 в сервисе `zif-om-uom` сущностям `Uom` и `ClassUom` будет добавлено поле `Code`. Оно будет предварительно заполнено и будет обязательным при обновлении\создании. Также на это поле будет наложено ограничение по уникальности.

2.3. Критические изменения модуля «Прикладная ОМ»

2.3.1. Общие критические изменения модуля

Изменено:

- **BREAKING:** начиная с версии 2.18.0 в сервисах прикладной объектной модели начнет внедряться пакет по работе с `DataVault` версии 8. Это приведет к удалению параметра фильтрации `isPaged`. Таким образом, все поиски автоматически станут "пейджированными". Корректная работа режима `isPaged = false` более не гарантируется.
- **BREAKING:** начиная с версии 2.18.0 будет осуществлен переход на новую модель "пейджированного" ответа в сервисах прикладной объектной модели:

```
{  "content": [],
  "pageNumber": 0, "pageSize": 0,
  "numberOfElements": 0, "sort": {
    "orders": [      {
      "direction": "Asc",      "property": "string"
    }  ]
}, "totalPages": 0,
"totalElements": 0,}
```

2.3.2. zif-material-lot

[2.5.0] - 2023-11-06

Добавлено:

- **BREAKING:** в 2.18.0 из модели `MaterialLotSearchParameter` будет удалена возможность искать по одному `MaterialDefinitionId`, так же этот параметр будет удален из запросов в `GraphQL` в сервисе `zif-om-graphql`. Следует использовать параметр `MaterialDefinitionIds`.

Изменено:

- **BREAKING:** в 2.17.0 в сервисе будут изменены коды ответов в `PUT`-эндпоинтах. Код 204 будет заменен на 200 с возвращением обновленной сущности. [#33258](#)

- PUT /materiallots/{id};
 - PUT /materiallotlinks/{id};
 - PUT /statuses/{id}.
- **BREAKING:** в 2.17.0 в сервисе при поиске по строковым полям в качестве WildCards нужно будет использовать * и ?, WildCards % и _ более не поддерживаются.

2.3.3. zif-rdm-common

[3.1.0] - 2023-11-06

Удалено:

- **BREAKING:** список устаревших эндпоинтов, которые будут удалены в релизе версии 2.18:
 - GET /directories/{directoryId}/references **используйте** GET
/directories/{directoryId}/referencespage;
 - GET /directories/favorites **используйте** GET
/directories/favoritespage;
 - GET /directories/{directoryId}/fields **используйте** GET
/directories/{directoryId}/fieldspage;
 - GET /directories/{directoryId}/fields/{fieldId}/references **используйте** GET
/directories/{directoryId}/fields/{fieldId}/referencespage;
 - GET /directories/{directoryId}/fields/references **используйте** GET
/directories/{directoryId}/fields/referencespage;
 - GET /directories/count.

2.3.4. zif-sm-directories

[1.10.0] - 2023-11-06

Добавлено:

- **BREAKING:** в 2.17.0 в сервисе будут изменены коды ответов в PUT эндпоинтах. Код 204 будет заменен на 200 с возвращением обновленной сущности. [#31004](#)
 - PUT /discreteness/{id};
 - PUT /hierarchyscopes/{id};
 - PUT /models/{id};
 - PUT /priorities/{id};
 - PUT /resourceusetypes/{id};
 - PUT /worktypes/{id}.

Удалено:

- **BREAKING:** POST `/models` помечен устаревшим и будет удален в 2.18.0, используйте PUT `/models/{id}`;
- **BREAKING:** POST `/priorities` помечен устаревшим и будет удален в 2.18.0, используйте PUT `/priorities/{id}`;
- **BREAKING:** POST `/resourceusetypes` помечен устаревшим и будет удален в 2.18.0, используйте PUT `/resourceusetypes/{id}`;
- **BREAKING:** POST `/worktypes` помечен устаревшим и будет удален в 2.18.0, используйте PUT `/worktypes/{id}`.

2.3.5. zif-sm-operationdefinition

[1.17.0] - 2023-11-06

Изменено:

- **BREAKING:** в 2.17.0 в сервисе будут изменены коды ответов в PUT эндпоинтах. Код 204 будет заменен на 200 с возвращением обновленной сущности. [#31262](#)
 - PUT `/equipmentspecificationproperties/{id}`;
 - PUT `/materialspecificationproperties/{id}`;
 - PUT `/personnelspecificationproperties/{id}`;
 - PUT `/physicalassetspecificationproperties/{id}`;
 - PUT `/equipmentspecifications/{id}`;
 - PUT `/materialspecifications/{id}`;
 - PUT `/personnelspecifications/{id}`;
 - PUT `/physicalassetspecifications/{id}`;
 - PUT `/dependencytypes/{id}`;
 - PUT `/links/{id}`;
 - PUT `/operationdefinitions/{id}`;
 - PUT `/operationmaterialbills/{id}`;
 - PUT `/operationmaterialbillitems/{id}`;
 - PUT `/operationsegments/{id}`;
 - PUT `/parameterspecifications/{id}`.
- **BREAKING:** в 2.17.0 в сервисе при поискам по строковым полям в качестве WildCards нужно будет использовать * и ?, вместо % и _.

Удалено:

- **BREAKING:** метод POST `/equipmentspecificationproperties` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него PUT `/equipmentspecificationproperties/{id}`.

- **BREAKING:** метод `POST /materialsspecificationproperties` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /materialsspecificationproperties/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST /personnellspecificationproperties` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /personnellspecificationproperties/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST /physicalassetspecificationproperties` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /physicalassetspecificationproperties/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST /equipmentspecifications` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /equipmentspecifications/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST /materialspecifications` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /materialspecifications/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST /personnellspecifications` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /personnellspecifications/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST /physicalassetspecifications` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /physicalassetspecifications/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST /dependencytypes` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /dependencytypes/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST /links` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /links/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST /operationdefinitions` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /operationdefinitions/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST /operationmaterialbills` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /operationmaterialbills/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST /operationmaterialbillitems` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /operationmaterialbillitems/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST /operationsegments` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /operationsegments/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST /operationsegmentlinks` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /operationsegments/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST /parameterspecifications` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /parameterspecifications/{id}`.
- **BREAKING:** метод `GET equipmentspecificationproperties/{id}/equipmentspecificationproperties` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `POST /equipmentspecificationproperties/equipmentspecificationproperties` с указанием параметра `specificationId` равным `null` и `parentId` равным `{id}` из `path`.
- **BREAKING:** метод `GET materialsspecificationproperties/{id}/materialsspecificationproperties` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `POST /materialsspecificationproperties/materialsspecificationproperties` с указанием параметра `specificationId` равным `null` и `parentId` равным `{id}` из `path`.

- **BREAKING:** метод GET
personnelspecificationproperties/{id}/personnelspecificationproperties устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /personnelspecificationproperties/personnelspecificationproperties с указанием параметра specificationId равным null и parentId равным {id} из path.
- **BREAKING:** метод GET
physicalassetspecificationproperties/{id}/physicalassetspecificationproperties устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /physicalassetspecificationproperties/physicalassetspecificationproperties с указанием параметра specificationId равным null и parentId равным {id} из path.
- **BREAKING:** метод GET
equipmentspecifications/{id}/equipmentspecificationproperties устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /equipmentspecificationproperties/equipmentspecificationproperties с указанием параметра specificationId равным {id} из path и parentId равным null.
- **BREAKING:** метод GET
materialspecifications/{id}/materialspecificationproperties устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /materialspecificationproperties/materialspecificationproperties с указанием параметра specificationId равным {id} из path и parentId равным null.

```
{  "content": [],  
  "pageNumber": 0,  "pageSize": 0,  
  "numberOfElements": 0,  "sort": {  
    "orders": [    {  
      "direction": "Asc",    "property": "string"  
    }  ]  
},  "totalPages": 0,  
  "totalElements": 0,}
```

- **BREAKING:** метод GET
personnelspecifications/{id}/personnelspecificationproperties устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /personnelspecificationproperties/personnelspecificationproperties с указанием параметра specificationId равным {id} из path и parentId равным null.
- **BREAKING:** метод GET
physicalassetspecifications/{id}/physicalassetspecificationproperties устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /physicalassetspecificationproperties/physicalassetspecificationproperties с указанием параметра specificationId равным {id} из path и parentId равным null.
- **BREAKING:** свойство EquipmentPropertyId модели EquipmentSpecificationProperty устарело и будет удалено в 2.18.0, используйте

вместо него `EntityId` со значением `EntityType` равным `Property`, так же этот параметр будет удален из запросов в `GraphQL` в сервисе `zif-om-graphql`.

- **BREAKING:** свойство `EquipmentClassPropertyId` модели `EquipmentSpecificationProperty` устарело и будет удалено в 2.18.0, используйте вместо него `EntityId` со значением `EntityType` равным `ClassProperty`, так же этот параметр будет удален из запросов в `GraphQL` в сервисе `zif-om-graphql`.
- **BREAKING:** свойство `PropertyId` модели `EquipmentSpecificationProperty` устарело и будет удалено в 2.18.0, используйте вместо него `EntityId` со значением `EntityType` равным `Property`, так же этот параметр будет удален из запросов в `GraphQL` в сервисе `zif-om-graphql`.
- **BREAKING:** свойство `ClassPropertyId` модели `EquipmentSpecificationProperty` устарело и будет удалено в 2.18.0, используйте вместо него `EntityId` со значением `EntityType` равным `ClassProperty`, так же этот параметр будет удален из запросов в `GraphQL` в сервисе `zif-om-graphql`.
- **BREAKING:** свойство `EquipmentSpecificationId` модели `EquipmentSpecificationProperty` устарело и будет удалено в 2.18.0, используйте вместо него `ResourceSpecificationId`, так же этот параметр будет удален из запросов в `GraphQL` в сервисе `zif-om-graphql`.
- **BREAKING:** свойство `MaterialDefinitionPropertyId` модели `MaterialSpecificationProperty` устарело и будет удалено в 2.18.0, используйте вместо него `EntityId` со значением `EntityType` равным `Property`, так же этот параметр будет удален из запросов в `GraphQL` в сервисе `zif-om-graphql`.
- **BREAKING:** свойство `MaterialClassPropertyId` модели `MaterialSpecificationProperty` устарело и будет удалено в 2.18.0, используйте вместо него `EntityId` со значением `EntityType` равным `ClassProperty`, так же этот параметр будет удален из запросов в `GraphQL` в сервисе `zif-om-graphql`.
- **BREAKING:** свойство `PropertyId` модели `MaterialSpecificationProperty` устарело и будет удалено в 2.18.0, используйте вместо него `EntityId` со значением `EntityType` равным `Property`, так же этот параметр будет удален из запросов в `GraphQL` в сервисе `zif-om-graphql`.
- **BREAKING:** свойство `ClassPropertyId` модели `MaterialSpecificationProperty` устарело и будет удалено в 2.18.0, используйте вместо него `EntityId` со значением `EntityType` равным `ClassProperty`, так же этот параметр будет удален из запросов в `GraphQL` в сервисе `zif-om-graphql`.
- **BREAKING:** свойство `MaterialSpecificationId` модели `MaterialSpecificationProperty` устарело и будет удалено в 2.18.0, используйте вместо него `ResourceSpecificationId`, так же этот параметр будет удален из запросов в `GraphQL` в сервисе `zif-om-graphql`.
- **BREAKING:** свойство `PersonPropertyId` модели `PersonnelSpecificationProperty` устарело и будет удалено в 2.18.0, используйте вместо него `EntityId` со значением `EntityType` равным `Property`, так же этот параметр будет удален из запросов в `GraphQL` в сервисе `zif-om-graphql`.
- **BREAKING:** свойство `PersonnelClassPropertyId` модели `PersonnelSpecificationProperty` устарело и будет удалено в 2.18.0, используйте

вместо него `EntityId` со значением `EntityType` равным `ClassProperty`, так же этот параметр будет удален из запросов в GraphQL в сервисе `zif-om-graphql`.

- **BREAKING:** свойство `PropertyId` модели `PersonnelSpecificationProperty` устарело и будет удалено в 2.18.0, используйте вместо него `EntityId` со значением `EntityType` равным `Property`, так же этот параметр будет удален из запросов в GraphQL в сервисе `zif-om-graphql`.
- **BREAKING:** свойство `ClassPropertyId` модели `PersonnelSpecificationProperty` устарело и будет удалено в 2.18.0, используйте вместо него `EntityId` со значением `EntityType` равным `ClassProperty`, так же этот параметр будет удален из запросов в GraphQL в сервисе `zif-om-graphql`.
- **BREAKING:** свойство `PersonnelSpecificationId` модели `PersonnelSpecificationProperty` устарело и будет удалено в 2.18.0, используйте вместо него `ResourceSpecificationId`, так же этот параметр будет удален из запросов в GraphQL в сервисе `zif-om-graphql`.
- **BREAKING:** свойство `PhysicalAssetPropertyId` модели `PhysicalAssetSpecificationProperty` устарело и будет удалено в 2.18.0, используйте вместо него `EntityId` со значением `EntityType` равным `Property`, так же этот параметр будет удален из запросов в GraphQL в сервисе `zif-om-graphql`.
- **BREAKING:** свойство `PhysicalAssetClassPropertyId` модели `PhysicalAssetSpecificationProperty` устарело и будет удалено в 2.18.0, используйте вместо него `EntityId` со значением `EntityType` равным `ClassProperty`, так же этот параметр будет удален из запросов в GraphQL в сервисе `zif-om-graphql`.
- **BREAKING:** свойство `PropertyId` модели `PhysicalAssetSpecificationProperty` устарело и будет удалено в 2.18.0, используйте вместо него `EntityId` со значением `EntityType` равным `Property`, так же этот параметр будет удален из запросов в GraphQL в сервисе `zif-om-graphql`.
- **BREAKING:** свойство `ClassPropertyId` модели `PhysicalAssetSpecificationProperty` устарело и будет удалено в 2.18.0, используйте вместо него `EntityId` со значением `EntityType` равным `ClassProperty`, так же этот параметр будет удален из запросов в GraphQL в сервисе `zif-om-graphql`.
- **BREAKING:** свойство `PhysicalAssetSpecificationId` модели `PhysicalAssetSpecificationProperty` устарело и будет удалено в 2.18.0, используйте вместо него `ResourceSpecificationId`, так же этот параметр будет удален из запросов в GraphQL в сервисе `zif-om-graphql`.
- **BREAKING:** в 2.18.0 будет произведена унификация работы с ОПИ:
 - во всех CRUD методах свойство и параметр фильтрации `hierarchyScopeId` будет удалено, используйте существующие поле `hierarchyScopeIds`. Аналогичные изменения будут выполнены в запросах к GraphQL в сервисе `zif-om-graphql`.
 - поле в БД `hierarchyScopeId` будет удалено и автоматически добавлено в поле `hierarchyScopeIds`, значение `hierarchyScopeId` равно `null` переноситься не будет.

2.3.6. zif-sm-operationperformance

[1.11.0] - 2023-11-06

Исправлено:

- **BREAKING:** в 2.17.0 в сервисе будут изменены коды ответов в PUT эндпоинтах. Код 204 будет заменен на 200 с возвращением обновленной сущности. [#31262](#)
 - PUT /operationperformancesagg;
 - PUT /equipmentactualproperties/{id};
 - PUT /propertymeasurements/{id};
 - PUT /equipmentactuals/{id};
 - PUT /links/{id};
 - PUT /materialactualproperties/{id};
 - PUT /materialactuals/{id};
 - PUT /operationperformances/{id};
 - PUT /personnelactualproperties/{id};
 - PUT /personnelactuals/{id};
 - PUT /physicalassetactualproperties/{id};
 - PUT /physicalassetactuals/{id};
 - PUT /segmentdata/{id};
 - PUT /segmentresponsedependencies/{id};
 - PUT /segmentresponses/{id}.

Удалено:

- **BREAKING:** метод POST/dependencytypes устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него PUT /dependencytypes/{id}.
- **BREAKING:** метод POST/equipmentactualproperties устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него PUT /equipmentactualproperties/{id}.
- **BREAKING:** метод POST/equipmentactuals устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него PUT /equipmentactuals/{id}.
- **BREAKING:** метод POST/links устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него PUT /links/{id}.
- **BREAKING:** метод GET/links устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST/links/find.
- **BREAKING:** метод POST/materialactualproperties устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него PUT /materialactualproperties/{id}.

- **BREAKING:** метод `POST/materialactuals` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /materialactuals/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST/operationperformances` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /operationperformances/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST/personnelactualproperties` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /personnelactualproperties/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST/personnelactuals` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /personnelactuals/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST/physicalassetactualproperties` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /physicalassetactualproperties/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST/physicalassetactuals` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /physicalassetactuals/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST/segmentdata` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /segmentdata/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST/segmentresponsedependencies` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /segmentresponsedependencies/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST/segmentresponses` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /segmentresponses/{id}`.
- **BREAKING:** параметр фильтрации `hierarchyScopesIds` будет переименован в `hierarchyScopeIds`. Так же этот параметр будет переименован в запросах `GraphQL` в сервисе `zif-om-graphql`.
- **BREAKING:** фильтрация по параметрам `operationSegmentId`, `operationDefinitionId`, `hierarchyScopeId` будет удалена, используйте параметры `operationSegmentIds`, `operationDefinitionIds`, `hierarchyScopeIds`. Аналогичные замены произойдут в запросах `GraphQL` в сервисе `zif-om-graphql`.
- **BREAKING:** в 2.18.0 будет произведена унификация работы с ОПИ:
 - Во всех `CRUD` методах свойство и параметр фильтрации `hierarchyScopeId` будет удалено, используйте существующие поле `hierarchyScopeIds`. Аналогичные изменения будут выполнены в запросах к `GraphQL` в сервисе `zif-om-graphql`
 - Поле в БД `hierarchyScopeId` будет удалено и автоматически добавлено в поле `hierarchyScopeIds`, значение `hierarchyScopeId` равное `null` переноситься не будет.
- **BREAKING:** в 2.18.0 будет произведено удаление возможности поиска данных по параметру `TS`:
 - во всех методах поиска будет удален параметр `ts`, как из `get` так и `post` запросов.
 - хранение истории изменений будет удалено вместе с `DataVault`. Существующая схема БД будет автоматически мигрирована в новый формат.

2.3.7. zif-sm-operationschedule

[1.12.0] - 2023-11-06

Изменено:

- **BREAKING:** в 2.17.0 в сервисе будут изменены коды ответов в PUT эндпоинтах. Код 204 будет заменен на 200 с возвращением обновленной сущности. [#33258](#)
 - PUT /equipmentrequirements/{id}/equipmentrequirementproperties/{prpid};
 - PUT /materialrequirements/{id}/materialrequirementproperties/{prpid};
 - PUT /personnelrequirements/{id}/personnelrequirementproperties/{prpid};
 - PUT /physicalAssetrequirements/{id}/physicalAssetrequirementproperties/{prpid};
 - PUT /links/{id};
 - PUT /operationsrequests/{id};
 - PUT /operationsrequests/{id}/segmentresponses/{rid};
 - PUT /operationsscheduleeggs/{id};
 - PUT /operationsschedules/{id};
 - PUT /segmentrequirements/{id};
 - PUT /segmentrequirements/{id}/segmentparameters/{pid}.

Удалено:

- **BREAKING:** метод POST/materialrequirements устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него PUT /materialrequirements/{id}.
- **BREAKING:** метод POST/equipmentrequirements устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него PUT /equipmentrequirements/{id}.
- **BREAKING:** метод POST/links устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него PUT /links/{id}.
- **BREAKING:** метод POST/operationsrequests устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него PUT /operationsrequests/{id}.
- **BREAKING:** метод POST/operationsschedules устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него PUT /operationsschedules/{id}.
- **BREAKING:** метод POST/personnelrequirements устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него PUT /personnelrequirements/{id}.

- **BREAKING:** метод `POST/physicalAssetrequirements` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /physicalAssetrequirements/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST/segmentrequirements` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /segmentrequirements/{id}`.
- **BREAKING:** фильтрация по параметрам `name`, `description`, `resourceRequirementId`, `hierarchyScopeId` будет удалена, используйте параметры `names`, `descriptions`, `resourceRequirementIds`, `hierarchyScopeIds`. Аналогичные замены произойдут в запросах `GraphQL` в сервисе `zif-om-graphql`.
- **BREAKING:** параметр фильтрации `requestState` будет переименован в `requestStates` в модели поиска `OperationsRequestsSearchRequest`. Аналогичные замены произойдут в запросах `GraphQL` в сервисе `zif-om-graphql`.
- **BREAKING:** в 2.18.0 будет произведена унификация работы с ОПИ:
 - во всех `CRUD` методах свойство и параметр фильтрации `hierarchyScopeId` будет удалено, используйте существующие поле `hierarchyScopeIds`. Аналогичные изменения будут выполнены в запросах к `GraphQL` в сервисе `zif-om-graphql`
 - поле в БД `hierarchyScopeId` будет удалено и автоматически добавлено в поле `hierarchyScopeIds`, значение `hierarchyScopeId` равно `null` переноситься не будет.

2.3.8. zif-sm-process

[1.10.0] - 2023-11-06

Изменено:

- **BREAKING:** в 2.17.0 в сервисе будут изменены коды ответов в `PUT` эндпоинтах. Код 204 будет заменен на 200 с возвращением обновленной сущности. [#31262](#)
 - `PUT /dependencytypes/{id}`;
 - `PUT /links/{id}`;
 - `PUT /processsegments/{id}`;
 - `PATCH /processsegments/{id}`;
 - `PUT /segmentdependencies/{id}`;
 - `PUT /equipmentsegmentsspecifications/{id}`;
 - `PUT /equipmentsegmentsspecifications/properties/{propertyId}`;
 - `PUT /personnelsegmentsspecifications/{id}`;
 - `PUT /personnelsegmentsspecifications/properties/{propertyId}`;
 - `PUT /materialsegmentsspecifications/{id}`;
 - `PUT /materialsegmentsspecifications/properties/{propertyId}`;
 - `PUT /physicalassetsegmentsspecifications/{id}`;

- PUT /physicalassetsegmentspecifications/properties/{propertyId}.

Удалено:

- **BREAKING:** метод GET /processegments устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /processegments.
- **BREAKING:** метод GET /physicalassetsegmentspecifications/{id}/properties устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /physicalassetsegmentspecifications/properties с указанием параметра specificationId.
- **BREAKING:** метод GET /physicalassetsegmentspecifications/properties устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /physicalassetsegmentspecifications/properties.
- **BREAKING:** метод POST /physicalassetsegmentspecifications/{id}/properties устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /physicalassetsegmentspecifications/properties с указанием параметра specificationId.
- **BREAKING:** метод GET /physicalassetsegmentspecifications/properties/{propertyId}/properties устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /physicalassetsegmentspecifications/properties без параметра specificationId, с onlyRoot равным false и parentId равным {propertyId} из path.
- **BREAKING:** метод DELETE /physicalassetsegmentspecifications/{id}/properties/{propertyId} устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него DELETE /physicalassetsegmentspecifications/properties/{propertyId}.
- **BREAKING:** метод GET /physicalassetsegmentspecifications устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /physicalassetsegmentspecifications без параметра processSegmentId, с onlyRoot равным false и parentId равным {id} из path.
- **BREAKING:** метод GET /personnelsegmentspecifications/{id}/properties устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /personnelsegmentspecifications/properties с указанием параметра specificationId.
- **BREAKING:** метод GET /personnelsegmentspecifications/properties устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /personnelsegmentspecifications/properties.
- **BREAKING:** метод POST /personnelsegmentspecifications/{id}/properties устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /personnelsegmentspecifications/properties с указанием параметра specificationId.

- **BREAKING:** метод GET
/personnelsegment specifications/properties/{propertyId}/properties устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /personnelsegment specifications/properties без параметра specificationId, с onlyRoot равным false и parentId равным {propertyId} из path.
- **BREAKING:** метод DELETE
/personnelsegment specifications/{id}/properties/{propertyId} устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него DELETE /personnelsegment specifications/properties/{propertyId}.
- **BREAKING:** метод GET /personnelsegment specifications устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /personnelsegment specifications.
- **BREAKING:** метод POST /personnelsegment specifications без параметра processSegmentId, с onlyRoot равным false и parentId равным {id} из path.
- **BREAKING:** метод GET /materialsegment specifications/{id}/properties устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /materialsegment specifications/properties с указанием параметра specificationId.
- **BREAKING:** метод GET /materialsegment specifications/properties устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /materialsegment specifications/properties.
- **BREAKING:** метод POST /materialsegment specifications/{id}/properties устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /materialsegment specifications/properties с указанием параметра specificationId.
- **BREAKING:** метод GET /materialsegment specifications/properties/{propertyId}/properties устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /materialsegment specifications/properties без параметра specificationId, с onlyRoot равным false и parentId равным {propertyId} из path.
- **BREAKING:** метод DELETE /materialsegment specifications/{id}/properties/{propertyId} устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него DELETE /materialsegment specifications/properties/{propertyId}.
- **BREAKING:** метод GET /materialsegment specifications устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /materialsegment specifications.
- **BREAKING:** метод POST /materialsegment specifications без параметра processSegmentId, с onlyRoot равным false и parentId равным {id} из path.
- **BREAKING:** метод GET /equipmentsegment specifications/{id}/properties устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST

/equipmentsegment specifications/properties с указанием параметра specificationId.

- **BREAKING:** метод GET /equipmentsegment specifications/properties устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /equipmentsegment specifications/properties.
- **BREAKING:** метод POST /equipmentsegment specifications/{id}/properties устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /equipmentsegment specifications/properties с указанием параметра specificationId.
- **BREAKING:** метод GET /equipmentsegment specifications/properties/{propertyId}/properties устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /equipmentsegment specifications/properties без параметра specificationId, с onlyRoot равным false и parentId равным {propertyId} из path.
- **BREAKING:** метод GET /equipmentsegment specifications устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /equipmentsegment specifications.
- **BREAKING:** метод GET /equipmentsegment specifications/{id}/equipmentsegment specifications устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него POST /equipmentsegment specifications без параметра processSegmentId, с onlyRoot равным false и parentId равным {id} из path.
- **BREAKING:** В 2.18.0 будет произведена унификация работы с ОПИ:
 - Во всех CRUD методах свойство и параметр фильтрации hierarchyScopeId будет удалено, используйте существующие поле hierarchyScopeIds. Аналогичные изменения будут выполнены в запросах к GraphQL в сервисе zif-om-graphql.
 - Поле в БД hierarchyScopeId будет удалено и автоматически добавлено в поле hierarchyScopeIds, значение hierarchyScopeId равно null переноситься не будет.

2.3.9. zif-sm-testspecification

[1.10.0] - 2023-11-06

Изменено:

- **BREAKING:** В 2.17.0 в сервисе будут изменены коды ответов в PUT эндпоинтах. Код 204 будет заменен на 200 с возвращением обновленной сущности. [#31262](#)
 - PUT /evaluatedproperties/{id};
 - PUT /links/{id};
 - PUT /propertymeasurements/{id};
 - PUT /testresults/{id};
 - PUT /testspecifications/{id};
 - PUT /testspecificationcriteria/{id};

- PUT /testspecificationproperties/{id}.

Удалено:

- **BREAKING:** метод POST `evaluatedproperties` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него PUT /evaluatedproperties/{id}.
- **BREAKING:** метод POST `links` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него PUT /links/{id}.
- **BREAKING:** метод POST `propertymeasurements` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него PUT /propertymeasurements/{id}.
- **BREAKING:** метод POST `testresults` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него PUT /testresults/{id}.
- **BREAKING:** метод POST `testspecifications` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него PUT /testspecifications/{id}.
- **BREAKING:** метод POST `testspecificationcriteria` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него PUT /testspecificationcriteria/{id}.
- **BREAKING:** метод POST `testspecificationproperties` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него PUT /testspecificationproperties/{id}.
- **BREAKING:** в 2.18.0 будет произведена унификация работы с ОПИ:
 - Во всех CRUD методах свойство и параметр фильтрации `hierarchyScopeId` будет заменено на `hierarchyScopeIds`. Аналогичные изменения будут выполнены в запросах к GraphQL в сервисе `zif-om-graphql`.
 - Поле в БД `hierarchyScopeId` будет удалено и автоматически мигрировано в поле `hierarchyScopeIds`, значение `hierarchyScopeId` равное `null` переноситься не будет.

2.3.10. zif-sm-workdefinition

[2.11.0] - 2023-11-06

Удалено:

- **BREAKING:** в 2.18.0 будет произведена унификация работы с ОПИ:
 - Во всех CRUD методах свойство и параметр фильтрации `hierarchyScopeId` будет удалено, используйте существующие поле `hierarchyScopeIds`. Аналогичные изменения будут выполнены в запросах к GraphQL в сервисе `zif-om-graphql`;
 - Поле в БД `hierarchyScopeId` будет удалено и автоматически добавлено в поле `hierarchyScopeIds`, значение `hierarchyScopeId` равное `null` переноситься не будет.
- **BREAKING:** метод POST `equipmentspecifications` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него PUT /equipmentspecifications/{id}.
- **BREAKING:** метод POST `materialspecifications` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него PUT /materialspecifications/{id}.

- **BREAKING:** метод POST `personnelSpecifications` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /personnelSpecifications/{id}`.
- **BREAKING:** метод POST `physicalAssetsSpecifications` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /physicalAssetsSpecifications/{id}`.
- **BREAKING:** метод POST `links` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /links/{id}`.
- **BREAKING:** метод POST `workDirectives` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /workDirectives/{id}`.
- **BREAKING:** метод POST `workMasters` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /workMasters/{id}`.
- **BREAKING:** метод POST `workflowsSpecifications` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /workflowsSpecifications/{id}`.

2.3.11. zif-sm-workperformance

[1.8.0] - 2023-11-06

Исправлено:

- **BREAKING:** в 2.17.0 в сервисе будут изменены коды ответов в PUT эндпоинтах. Код 204 будет заменен на 200 с возвращением обновленной сущности. [#31167](#)
 - `PUT /equipmentActuals/{id}`;
 - `PUT /equipmentActuals{id}/equipmentActualProperties/{prpid}`;
 - `PUT /jobResponses/{id}`;
 - `PUT /jobResponses/{id}/jobResponsesData/{pid}`;
 - `PUT /jobResponseLists/{id}`;
 - `PUT /links/{id}`;
 - `PUT /materialActuals/{id}`;
 - `PUT /materialActuals/{id}/materialActualProperties/{prpid}`;
 - `PUT /personnelActuals/{id}`;
 - `PUT /personnelActuals/{id}/personnelActualProperties/{prpid}`;
 - `PUT /physicalAssetActuals/{id}`;
 - `PUT /physicalAssetActuals/{id}/physicalAssetActualProperties/{prpid}`;
 - `PUT /workPerformances/{id}`;
 - `PUT /workResponse/{id}`.

Удалено:

- **BREAKING:** метод `POST /equipmentactuals` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /equipmentactuals/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST /jobresponses` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /jobresponses/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST /jobresponselists` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /jobresponselists/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST /links` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /links/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST /materialactuals` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /materialactuals/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST /personnelactuals` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /personnelactuals/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST /physicalAssetactuals` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /physicalAssetactuals/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST /workperformances` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /workperformances/{id}`.
- **BREAKING:** метод `POST /workresponse` устарел и будет удален в 2.18.0, используйте вместо него `PUT /workresponse/{id}`.
- **BREAKING:** В 2.18.0 будет произведена унификация работы с ОПИ:
 - Во всех CRUD методах свойство и параметр фильтрации `hierarchyScopeId` будет заменено на `hierarchyScopeIds`. Аналогичные изменения будут выполнены в запросах к GraphQL в сервисе `zif-om-graphql`;
 - Поле в БД `hierarchyScopeId` будет удалено и автоматически мигрировано в поле `hierarchyScopeIds`, значение `hierarchyScopeId` равное `00000000-0000-0000-0000-00000000000000` переноситься не будет.

2.3.12. zif-sm-workschedule

[1.8.0] - 2023-11-06

Удалено:

- **BREAKING:** В 2.18.0 будет произведена унификация работы с ОПИ:
 - Во всех CRUD методах свойство и параметр фильтрации `hierarchyScopeId` будет заменено на `hierarchyScopeIds`. Аналогичные изменения будут выполнены в запросах к GraphQL в сервисе `zif-om-graphql`;
 - Поле в БД `hierarchyScopeId` будет удалено и автоматически мигрировано в поле `hierarchyScopeIds`, значение `hierarchyScopeId` равное `00000000-0000-0000-0000-00000000000000` переноситься не будет.

2.3.13. zif-om-graphql

[3.10.0] - 2023-11-10

Удалено:

▪ **BREAKING:** В 2.18.0 будут удалены следующие устаревшие мутации:

- `createOrUpdateSegmentDependencySmProcess (segmentDependency: SegmentDependencyInputSmProcess): SegmentDependencySmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
- `deleteSegmentDependencySmProcess (id: Uuid!): SegmentDependencySmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
- `createOrUpdateProcessSegmentSmProcess (processSegment: ProcessSegmentInputSmProcess): ProcessSegmentSmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
- `deleteProcessSegmentSmProcess (id: Uuid!): ProcessSegmentSmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
- `createOrUpdatePhysicalAssetSegmentSpecificationSmProcess (specification: PhysicalAssetSegmentSpecificationInputSmProcess): PhysicalAssetSegmentSpecificationSmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
- `deletePhysicalAssetSegmentSpecificationSmProcess (id: Uuid!): PhysicalAssetSegmentSpecificationSmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
- `createOrUpdatePhysicalAssetSegmentSpecificationPropertySmProcess (property: PhysicalAssetSegmentSpecificationPropertyInputSmProcess): PhysicalAssetSegmentSpecificationPropertySmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
- `deletePhysicalAssetSegmentSpecificationPropertySmProcess (specificationId: Uuid! propertyId: Uuid!): PhysicalAssetSegmentSpecificationPropertySmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
- `createOrUpdatePersonnelSegmentSpecificationSmProcess (specification: PersonnelSegmentSpecificationInputSmProcess): PersonnelSegmentSpecificationSmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
- `deletePersonnelSegmentSpecificationSmProcess (id: Uuid!): PersonnelSegmentSpecificationSmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
- `createOrUpdatePersonnelSegmentSpecificationPropertySmProcess (property: PersonnelSegmentSpecificationPropertyInputSmProcess): PersonnelSegmentSpecificationPropertySmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
- `deletePersonnelSegmentSpecificationPropertySmProcess (specificationId: Uuid! propertyId: Uuid!):`

- ```
PersonnelSegmentSpecificationPropertySmProcess @deprecated(reason:
"2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
```
- `createOrUpdateMaterialSegmentSpecificationSmProcess (specification : MaterialSegmentSpecificationInputSmProcess): MaterialSegmentSpecificationSmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
  - `deleteMaterialSegmentSpecificationSmProcess (id: Uuid!): MaterialSegmentSpecificationSmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
  - `createOrUpdateMaterialSegmentSpecificationPropertySmProcess (property: MaterialSegmentSpecificationPropertyInputSmProcess): MaterialSegmentSpecificationPropertySmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
  - `deleteMaterialSegmentSpecificationPropertySmProcess (specificationId: Uuid! propertyId: Uuid!): MaterialSegmentSpecificationPropertySmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
  - `createOrUpdateLinkSmProcess (link: LinkInputSmProcess): LinkSmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
  - `deleteLinkSmProcess (id: Uuid!): LinkSmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
  - `createOrUpdateEquipmentSegmentSpecificationSmProcess (specification: EquipmentSegmentSpecificationInputSmProcess): EquipmentSegmentSpecificationSmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
  - `deleteEquipmentSegmentSpecificationSmProcess (id: Uuid!): EquipmentSegmentSpecificationSmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
  - `createOrUpdateEquipmentSegmentSpecificationPropertySmProcess (property: EquipmentSegmentSpecificationPropertyInputSmProcess): EquipmentSegmentSpecificationPropertySmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
  - `deleteEquipmentSegmentSpecificationPropertySmProcess (specificationId: Uuid! propertyId: Uuid!): EquipmentSegmentSpecificationPropertySmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
  - `createOrUpdateDependencyTypeSmProcess (dependencyType: DependencyTypeInputSmProcess): DependencyTypeSmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
  - `deleteDependencyTypeSmProcess (id: Uuid!): DependencyTypeSmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
  - `operationDefinitionCreateOrUpdatePhysicalAssetSpecification (request: PhysicalAssetSpecificationCreateRequestInput): OdPhysicalAssetSpecification @deprecated(reason: "Устарело. Будет удалено в версии 2.18.0. Используйте новый API.");`

- `OperationDefinitionCreateOrUpdatePersonnelSpecification(request: PersonnelSpecificationCreateRequestInput): OdPersonnelSpecification @deprecated(reason: "Устарело. Будет удалено в версии 2.18.0. Используйте новый API.");`
  - `createOrUpdateOperationSegmentFromProcessSegment("Сегмент операции" operationSegment: OperationSegmentInput): OperationSegment;`
  - `createOrUpdateOperationSegment("Сегмент операции" operationSegment: OperationSegmentInput): OperationSegment;`
  - `operationDefinitionCreateOrUpdateMaterialSpecification(request: MaterialSpecificationCreateRequestInput): OdMaterialSpecification @deprecated(reason: "Устарело. Будет удалено в версии 2.18.0. Используйте новый API.");`
  - `operationDefinitionCreateOrUpdateEquipmentSpecification(request: EquipmentSpecificationCreateRequestInput): OdEquipmentSpecification @deprecated(reason: "Устарело. Будет удалено в версии 2.18.0. Используйте новый API.");`
- **BREAKING:** В 2.18.0 будут удалены следующие устаревшие запросы:
- `segmentDependencySmProcess(id: Uuid! ts: String): SegmentDependencySmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
  - `segmentDependenciesSmProcess(page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false processSegmentId: Uuid ts: String description: String): [SegmentDependencySmProcess] @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
  - `segmentDependenciesSmProcessPage(page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false processSegmentId: Uuid ts: String description: String): SegmentDependencyPage @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
  - `processSegmentSmProcess(id: Uuid! ts: String): ProcessSegmentSmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
  - `processSegmentsSmProcess(page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false search: String name: String description: String ts: String hierarchyScopeIds: [Uuid!] onlyRoot: Boolean! = true filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode): [ProcessSegmentSmProcess] @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
  - `processSegmentsSmProcessPage(page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false search: String name: String description: String ts: String hierarchyScopeIds: [Uuid!] onlyRoot: Boolean! = true filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode): ProcessSegmentPage @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");`
  - `childrenProcessSegmentsSmProcess(id: Uuid! search: String name: String description: String ts: String hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode):`

- ```
[ProcessSegmentSmProcess] @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело.
Используйте новый API.");
```
- childrenProcessSegmentsSmProcessPage(id: Uuid! search: String name: String description: String ts: String hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode): ProcessSegmentPage @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
 - groupedProcessSegmentsSmProcess(groupBy: [GroupParameterInput] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false search: String name: String description: String ts: String hierarchyScopeIds: [Uuid!] onlyRoot: Boolean! = true filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode): [HierarchyGroup] @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
 - physicalAssetSegmentSpecificationSmProcess(id: Uuid! ts: String): PhysicalAssetSegmentSpecificationSmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
 - physicalAssetSegmentSpecificationsSmProcess(hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false processSegmentId: Uuid ts: String search: String name: String description: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode): [PhysicalAssetSegmentSpecificationSmProcess] @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
 - physicalAssetSegmentSpecificationsSmProcessPage(hierarchyScopeIds : [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false processSegmentId: Uuid ts: String search: String name: String description: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode): PhysicalAssetSegmentSpecificationPage @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
 - childrenPhysicalAssetSegmentSpecificationsSmProcess(id: Uuid! hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false ts: String name: String description: String search: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode): [PhysicalAssetSegmentSpecificationSmProcess] @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
 - childrenPhysicalAssetSegmentSpecificationsSmProcessPage(id: Uuid! hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false ts: String name: String description: String search: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode): PhysicalAssetSegmentSpecificationPage @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
 - physicalAssetSegmentSpecificationPropertySmProcess(specificationId: Uuid! propertyId: Uuid! ts: String): PhysicalAssetSegmentSpecificationPropertySmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
 - physicalAssetSegmentSpecificationPropertiesSmProcess(specificationId: Uuid! hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false onlyRoot: Boolean ts: String name: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode:

- ```
FilterMode): [PhysicalAssetSegmentSpecificationPropertySmProcess]
@deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
```
- `physicalAssetSegmentSpecificationPropertiesSmProcessPage`(specific  
ationId: Uuid! hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort:  
[String] isPaged: Boolean = false onlyRoot: Boolean ts: String name:  
String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode:  
FilterMode): PhysicalAssetSegmentSpecificationPropertyPage  
@deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
  - `childrenPhysicalAssetSegmentSpecificationPropertiesSmProcess`(spec  
ificationId: Uuid! propertyId: Uuid! hierarchyScopeIds: [Uuid!]  
page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false ts:  
String name: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType  
filterMode: FilterMode): [PhysicalAssetSegmentSpecificationPropertySmProcess]  
@deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
  - `childrenPhysicalAssetSegmentSpecificationPropertiesSmProcessPage`(  
specificationId: Uuid! propertyId: Uuid! hierarchyScopeIds: [Uuid!]  
page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false ts:  
String name: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType  
filterMode: FilterMode): PhysicalAssetSegmentSpecificationPropertyPage @deprecated(reason:  
"2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
  - `personnelSegmentSpecificationSmProcess`(id: Uuid! ts: String):  
PersonnelSegmentSpecificationSmProcess @deprecated(reason: "2.18.0  
Устарело. Используйте новый API.");
  - `personnelSegmentSpecificationsSmProcess`(hierarchyScopeIds: [Uuid!]  
page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false  
processSegmentId: Uuid ts: String search: String name: String  
description: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType  
filterMode: FilterMode): [PersonnelSegmentSpecificationSmProcess]  
@deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
  - `personnelSegmentSpecificationsSmProcessPage`(hierarchyScopeIds:  
[Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false  
processSegmentId: Uuid ts: String search: String name: String  
description: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType  
filterMode: FilterMode): PersonnelSegmentSpecificationPage  
@deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
  - `childrenPersonnelSegmentSpecificationsSmProcess`(id: Uuid!  
hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String]  
isPaged: Boolean = false ts: String search: String name: String  
description: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType  
filterMode: FilterMode): [PersonnelSegmentSpecificationSmProcess]  
@deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
  - `childrenPersonnelSegmentSpecificationsSmProcessPage`(id: Uuid!  
hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String]  
isPaged: Boolean = false ts: String search: String name: String  
description: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType  
filterMode: FilterMode): PersonnelSegmentSpecificationPage  
@deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
  - `personnelSegmentSpecificationPropertySmProcess`(specificationId:  
Uuid! propertyId: Uuid! ts: String):

- ```
PersonnelSegmentSpecificationPropertySmProcess @deprecated(reason:
"2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
```
- personnelSegmentSpecificationPropertiesSmProcess (specificationId: Uuid! hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false onlyRoot: Boolean ts: String name: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode): [PersonnelSegmentSpecificationPropertySmProcess] @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
 - personnelSegmentSpecificationPropertiesSmProcessPage (specificationId: Uuid! hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false onlyRoot: Boolean ts: String name: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode): PersonnelSegmentSpecificationPropertyPage @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
 - childrenPersonnelSegmentSpecificationPropertiesSmProcess (specificationId: Uuid! propertyId: Uuid! hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false ts: String name: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode): [PersonnelSegmentSpecificationPropertySmProcess] @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
 - childrenPersonnelSegmentSpecificationPropertiesSmProcessPage (specificationId: Uuid! propertyId: Uuid! hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false ts: String name: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode): PersonnelSegmentSpecificationPropertyPage @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
 - materialSegmentSpecificationSmProcess (id: Uuid! ts: String): MaterialSegmentSpecificationSmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
 - materialSegmentSpecificationsSmProcess (hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false processSegmentId: Uuid ts: String search: String name: String description: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode): [MaterialSegmentSpecificationSmProcess] @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
 - materialSegmentSpecificationsSmProcessPage (hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false processSegmentId: Uuid ts: String search: String name: String description: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode): MaterialSegmentSpecificationPage @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
 - childrenMaterialSegmentSpecificationsSmProcess (id: Uuid! hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false ts: String search: String name: String description: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode): [MaterialSegmentSpecificationSmProcess] @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
 - childrenMaterialSegmentSpecificationsSmProcessPage (id: Uuid! hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false ts: String search: String name: String description: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType

- ```
filterMode: FilterMode): MaterialSegmentSpecificationPage
@deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
```
- o materialSegmentSpecificationPropertySmProcess (specificationId: Uuid! propertyId: Uuid! ts: String): MaterialSegmentSpecificationPropertySmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
  - o materialSegmentSpecificationPropertiesSmProcess (specificationId: Uuid! hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false onlyRoot: Boolean ts: String name: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode): [MaterialSegmentSpecificationPropertySmProcess] @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
  - o materialSegmentSpecificationPropertiesSmProcessPage (specificationId: Uuid! hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false onlyRoot: Boolean ts: String name: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode): MaterialSegmentSpecificationPropertyPage @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
  - o childrenMaterialSegmentSpecificationPropertiesSmProcess (specificationId: Uuid! propertyId: Uuid! hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false ts: String name: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode): [MaterialSegmentSpecificationPropertySmProcess] @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
  - o childrenMaterialSegmentSpecificationPropertiesSmProcessPage (specificationId: Uuid! propertyId: Uuid! hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false ts: String name: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode): MaterialSegmentSpecificationPropertyPage @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
  - o linkSmProcess (id: Uuid! ts: String): LinkSmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
  - o linksSmProcess (page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false sourceId: Uuid destinationId: Uuid linkType: LinkTypeSmProcess ts: String): [LinkSmProcess] @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
  - o equipmentSegmentSpecificationSmProcess (id: Uuid! ts: String): EquipmentSegmentSpecificationSmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
  - o equipmentSegmentSpecificationsSmProcess (hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false processSegmentId: Uuid search: String name: String description: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode ts: String): [EquipmentSegmentSpecificationSmProcess] @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
  - o equipmentSegmentSpecificationsSmProcessPage (hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false processSegmentId: Uuid search: String name: String description: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode ts: String): EquipmentSegmentSpecificationPage @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");

- childrenEquipmentSegmentSpecificationsSmProcess(id: Uuid! hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false ts: String search: String name: String description: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode): [EquipmentSegmentSpecificationSmProcess] @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
- childrenEquipmentSegmentSpecificationsSmProcessPage(id: Uuid! hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false ts: String search: String name: String description: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode): EquipmentSegmentSpecificationPage @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
- equipmentSegmentSpecificationPropertySmProcess(specificationId: Uuid! propertyId: Uuid! ts: String): EquipmentSegmentSpecificationPropertySmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
- equipmentSegmentSpecificationPropertiesSmProcess(specificationId: Uuid! hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false onlyRoot: Boolean ts: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode name: String): [EquipmentSegmentSpecificationPropertySmProcess] @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
- equipmentSegmentSpecificationPropertiesSmProcessPage(specificationId: Uuid! hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false onlyRoot: Boolean ts: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode name: String): EquipmentSegmentSpecificationPropertyPage @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
- childrenEquipmentSegmentSpecificationPropertiesSmProcess(specificationId: Uuid! propertyId: Uuid! hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false ts: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode name: String): [EquipmentSegmentSpecificationPropertySmProcess] @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
- childrenEquipmentSegmentSpecificationPropertiesSmProcessPage(specificationId: Uuid! propertyId: Uuid! hierarchyScopeIds: [Uuid!] page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false ts: String filterType: HierarchyScopeIdsFilterType filterMode: FilterMode name: String): EquipmentSegmentSpecificationPropertyPage @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
- dependencyTypeSmProcess(id: Uuid! ts: String): DependencyTypeSmProcess @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
- dependencyTypesSmProcess(page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false search: String name: String description: String ts: String): [DependencyTypeSmProcess] @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");
- dependencyTypesSmProcessPage(page: Int size: Int sort: [String] isPaged: Boolean = false search: String name: String description: String ts: String): DependencyTypePage @deprecated(reason: "2.18.0 Устарело. Используйте новый API.");

- `operationDefinitionPhysicalAssetSpecifications(operationSegmentId: Uuid! page: Int size: Int ispaged: Boolean ts: String): PageOfOdPhysicalAssetSpecification @deprecated(reason: "Устарело. Будет удалено в версии 2.18.0. Используйте новый API.");`
  - `operationDefinitionSegmentSpecificationPhysicalAssetSpecification(request: OperationDefinitionSpecificationsRequestInput): PageOfPhysicalAssetSpecification @deprecated(reason: "Устарело. Будет удалено в версии 2.18.0. Используйте новый API.");`
  - `operationDefinitionPhysicalAssetSpecification(request: OdGetByIdRequestInput!): OdPhysicalAssetSpecification @deprecated(reason: "Устарело. Будет удалено в версии 2.18.0. Используйте новый API.");`
  - `operationDefinitionPhysicalAssetSpecificationProperties(specificationId: Uuid! page: Int size: Int ispaged: Boolean ts: String): PageOfOdPhysicalAssetSpecificationProperty;`
  - `operationDefinitionPhysicalAssetSpecificationProperty(request: OdGetByIdRequestInput!): OdPhysicalAssetSpecificationProperty;`
  - `operationDefinitionPersonnelSpecifications(operationSegmentId: Uuid! page: Int size: Int ispaged: Boolean ts: String): PageOfOdPersonnelSpecification @deprecated(reason: "Устарело. Будет удалено в версии 2.18.0. Используйте новый API.");`
  - `operationDefinitionSegmentSpecificationPersonnelSpecification(request: OperationDefinitionSpecificationsRequestInput): PageOfPersonnelSpecification @deprecated(reason: "Устарело. Будет удалено в версии 2.18.0. Используйте новый API.");`
  - `operationDefinitionPersonnelSpecification(request: OdGetByIdRequestInput!): OdPersonnelSpecification @deprecated(reason: "Устарело. Будет удалено в версии 2.18.0. Используйте новый API.");`
- **BREAKING:** В 2.18.0 будут удалены следующие устаревшие запросы в типе `ZifSmProcess`:
- `equipmentSegmentSpecificationProperties(request: ZifSmProcess_Clients_GetEquipmentSegmentSpecificationPropertiesRequestInput): [ZifSmProcess_Clients_EquipmentSegmentSpecificationProperty!]! @authorize(apply: BEFORE_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use EquipmentSegmentSpecificationPropertiesPage");`
  - `equipmentSegmentSpecificationPropertiesChildren(request: ZifSmProcess_Clients_GetChildrenSegmentEquipmentSegmentSpecificationPropertiesRequestInput!): [ZifSmProcess_Clients_EquipmentSegmentSpecificationProperty!]! @authorize(apply: BEFORE_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use EquipmentSegmentSpecificationPropertiesPage");`
  - `equipmentSegmentSpecificationPropertiesChildrenPage(request: ZifSmProcess_Clients_GetChildrenSegmentEquipmentSegmentSpecificationPropertiesRequestInput!): ZifSmProcess_Clients_EquipmentSegmentSpecificationPropertyPage! @authorize(apply: BEFORE_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use EquipmentSegmentSpecificationPropertiesPage");`

- `equipmentSegmentSpecifications (request: ZifSmProcess_Clients_GetEquipmentSegmentSpecificationsRequestInput): [ZifSmProcess_Clients_EquipmentSegmentSpecification!]! @authorize(apply: BEFORE_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use EquipmentSegmentSpecificationsPage");`
- `equipmentSegmentSpecificationsChildren (request: ZifSmProcess_Clients_GetChildrenSegmentEquipmentSegmentSpecificationsRequestInput!): [ZifSmProcess_Clients_EquipmentSegmentSpecification!]! @authorize(apply: BEFORE_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use EquipmentSegmentSpecificationsPage");`
- `equipmentSegmentSpecificationsChildrenPage (request: ZifSmProcess_Clients_GetChildrenSegmentEquipmentSegmentSpecificationsRequestInput!): ZifSmProcess_Clients_EquipmentSegmentSpecificationPage! @authorize(apply: BEFORE_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use EquipmentSegmentSpecificationsPage");`
- `materialSegmentSpecificationProperties (request: ZifSmProcess_Clients_GetMaterialSegmentSpecificationPropertiesRequestInput): [ZifSmProcess_Clients_MaterialSegmentSpecificationProperty!]! @authorize(apply: BEFORE_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use MaterialSegmentSpecificationPropertiesPage");`
- `materialSegmentSpecificationPropertiesChildren (request: ZifSmProcess_Clients_GetChildrenSegmentMaterialSegmentSpecificationPropertiesRequestInput!): [ZifSmProcess_Clients_MaterialSegmentSpecificationProperty!]! @authorize(apply: BEFORE_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use MaterialSegmentSpecificationPropertiesPage");`
- `materialSegmentSpecificationPropertiesChildrenPage (request: ZifSmProcess_Clients_GetChildrenSegmentMaterialSegmentSpecificationPropertiesRequestInput!): ZifSmProcess_Clients_MaterialSegmentSpecificationPropertyPage! @authorize(apply: BEFORE_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use MaterialSegmentSpecificationPropertiesPage");`
- `materialSegmentSpecifications (request: ZifSmProcess_Clients_GetMaterialSegmentSpecificationsRequestInput): [ZifSmProcess_Clients_MaterialSegmentSpecification!]! @authorize(apply: BEFORE_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use MaterialSegmentSpecificationsPage");`
- `materialSegmentSpecificationsChildren (request: ZifSmProcess_Clients_GetChildrenSegmentMaterialSegmentSpecificationsRequestInput!): [ZifSmProcess_Clients_MaterialSegmentSpecification!]! @authorize(apply: BEFORE_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use MaterialSegmentSpecificationsPage");`
- `materialSegmentSpecificationsChildrenPage (request: ZifSmProcess_Clients_GetChildrenSegmentMaterialSegmentSpecificationsRequestInput!): ZifSmProcess_Clients_MaterialSegmentSpecificationPage! @authorize(apply: BEFORE_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use MaterialSegmentSpecificationsPage");`

- personnelSegmentSpecificationProperties (request: ZifSmProcess\_Clients\_GetPersonnelSegmentSpecificationPropertiesRequestInput):  
[ZifSmProcess\_Clients\_PersonnelSegmentSpecificationProperty!]!  
@authorize(apply: BEFORE\_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use PersonnelSegmentSpecificationPropertiesPage");
- personnelSegmentSpecificationPropertiesChildren (request: ZifSmProcess\_Clients\_GetChildrenSegmentPersonnelSegmentSpecificationPropertiesRequestInput!):  
[ZifSmProcess\_Clients\_PersonnelSegmentSpecificationProperty!]!  
@authorize(apply: BEFORE\_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use PersonnelSegmentSpecificationPropertiesPage");
- personnelSegmentSpecificationPropertiesChildrenPage (request: ZifSmProcess\_Clients\_GetChildrenSegmentPersonnelSegmentSpecificationPropertiesRequestInput!):  
ZifSmProcess\_Clients\_PersonnelSegmentSpecificationPropertyPage!  
@authorize(apply: BEFORE\_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use PersonnelSegmentSpecificationPropertiesPage");
- personnelSegmentSpecifications (request: ZifSmProcess\_Clients\_GetPersonnelSegmentSpecificationsRequestInput):  
[ZifSmProcess\_Clients\_PersonnelSegmentSpecification!]!  
@authorize(apply: BEFORE\_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use PersonnelSegmentSpecificationsPage");
- personnelSegmentSpecificationsChildren (request: ZifSmProcess\_Clients\_GetChildrenSegmentPersonnelSegmentSpecificationsRequestInput!):  
[ZifSmProcess\_Clients\_PersonnelSegmentSpecification!]!  
@authorize(apply: BEFORE\_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use PersonnelSegmentSpecificationsPage");
- personnelSegmentSpecificationsChildrenPage (request: ZifSmProcess\_Clients\_GetChildrenSegmentPersonnelSegmentSpecificationsRequestInput!):  
ZifSmProcess\_Clients\_PersonnelSegmentSpecificationPage!  
@authorize(apply: BEFORE\_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use PersonnelSegmentSpecificationsPage");
- physicalAssetSegmentSpecificationProperties (request: ZifSmProcess\_Clients\_GetPhysicalAssetSegmentSpecificationPropertiesRequestInput):  
[ZifSmProcess\_Clients\_PhysicalAssetSegmentSpecificationProperty!]!  
@authorize(apply: BEFORE\_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use PhysicalAssetSegmentSpecificationPropertiesPage");
- physicalAssetSegmentSpecificationPropertiesChildren (request: ZifSmProcess\_Clients\_GetChildrenSegmentPhysicalAssetSegmentSpecificationPropertiesRequestInput!):  
[ZifSmProcess\_Clients\_PhysicalAssetSegmentSpecificationProperty!]!  
@authorize(apply: BEFORE\_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use PhysicalAssetSegmentSpecificationPropertiesPage");
- physicalAssetSegmentSpecificationPropertiesChildrenPage (request: ZifSmProcess\_Clients\_GetChildrenSegmentPhysicalAssetSegmentSpecificationPropertiesRequestInput!):  
ZifSmProcess\_Clients\_PhysicalAssetSegmentSpecificationPropertyPage!  
@authorize(apply: BEFORE\_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use PhysicalAssetSegmentSpecificationPropertiesPage");

- `physicalAssetSegmentSpecifications` (request: `ZifSmProcess_Clients_GetPhysicalAssetSegmentSpecificationsRequestInput`): `[ZifSmProcess_Clients_PhysicalAssetSegmentSpecification!]`! @authorize(apply: BEFORE\_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use `PhysicalAssetSegmentSpecificationsPage`");
  - `physicalAssetSegmentSpecificationsChildren` (request: `ZifSmProcess_Clients_GetChildrenSegmentPhysicalAssetSegmentSpecificationsRequestInput`): `[ZifSmProcess_Clients_PhysicalAssetSegmentSpecification!]`! @authorize(apply: BEFORE\_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use `PhysicalAssetSegmentSpecificationsPage`");
  - `physicalAssetSegmentSpecificationsChildrenPage` (request: `ZifSmProcess_Clients_GetChildrenSegmentPhysicalAssetSegmentSpecificationsRequestInput`): `ZifSmProcess_Clients_PhysicalAssetSegmentSpecificationPage!` @authorize(apply: BEFORE\_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use `PhysicalAssetSegmentSpecificationsPage`");
  - `processSegmentsByFilter` (request: `ZifSmProcess_Clients_GetProcessSegmentsRequestInput`): `[ZifSmProcess_Clients_ProcessSegment!]`! @authorize(apply: BEFORE\_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use `ProcessSegmentsPage`");
  - `processSegmentsChildren` (request: `ZifSmProcess_Clients_GetChildrenSegmentProcessSegmentsRequestInput`): `[ZifSmProcess_Clients_ProcessSegment!]`! @authorize(apply: BEFORE\_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use `ProcessSegmentsPage`");
  - `processSegmentsChildrenPage` (request: `ZifSmProcess_Clients_GetChildrenSegmentProcessSegmentsRequestInput`): `ZifSmProcess_Clients_ProcessSegmentPage!` @authorize(apply: BEFORE\_RESOLVER) @deprecated(reason: "2.18.0 use `ProcessSegmentsPage`");
- **BREAKING:** В 2.18.0 помеченные атрибутом `@deprecated` на момент выхода 2.16.0 свойства сущностей и типов, а также запросы и мутации могут быть удалены.

## 2.4. Критические изменения модуля «Расчеты»

### 2.4.1. `zif-bp-calculate-specification-worker`

[2.0.2] - 2023-10-23

Исправлено:

- **BREAKING:** при отсутствии в результате дополнительных атрибутов не работает закрытие события. [#31558](#)

### 2.4.2. `zif-cm-context-functions`

[1.2.1] - 2023-11-20

Добавлено:

- **BREAKING:** функция `val` некорректное значение по умолчанию при `arcMode: After` и `AtOrAfter`. [#32312](#)
- **BREAKING:** поддержка типа `float`. [#30546](#)

### 2.4.3. zif-cm-engine-mvel

[2.2.0] - 2023-11-16

Добавлено:

- **BREAKING:** поддержка типа `float`. [#30546](#)
- **BREAKING:** увеличено значение по умолчанию для максимального размер заголовка HTTP и GRPC запросов. [#33499](#)
- Переменные:
  - `SERVER_MAX_HTTP_HEADER_SIZE` максимальный размер заголовка HTTP запроса.
  - `GRPC_NETTY_SERVER_MAX_INBOUND_METADATA_SIZE` максимальный размер заголовка GRPC запроса.

### 2.4.4. zif-cm-metadata

[5.2.0] - 2023-11-20

Добавлено:

- **BREAKING:** функциональность массового импорта расчетов и их перезапуска. [#26214](#)
- **BREAKING:** уникальный индекс в базе данных, предотвращающие появление нескольких активных конфигураций расчетов. [#25662](#)
- **BREAKING:** поддержка типа `float`. [#30546](#)
- **BREAKING:** добавлена поддержка TLS соединения с PostgreSQL. [#30950](#)
- Преобразование нетипизированных констант к конкретному типу параметра. [#30169](#)
- **BREAKING:** добавлена поддержка коэффициента преобразования для агрегатов за период. [#32361](#)

Изменено:

- **BREAKING:** Некоторые настройки соединения с RabbitMQ сделаны конфигурируемыми через переменные окружения. [#33393](#)

Исправлено:

- **BREAKING:** при вычислении агрегата за период исключается левая граница периода. [#32587](#)

### 2.4.5. zif-om-testspecification

[3.3.0] - 2023-11-20

Добавлено:

- **BREAKING:** добавлена поддержка TLS соединения с PostgreSQL. [#30950](#)

## 2.4.6. zui-app-calculation-service

[1.4.0] - 2023-11-15

Исправлено:

- **BREAKING:** Ошибка загрузки конфигурации расчета. [#31997](#)

Изменено:

- **BREAKING:** обновлен Angular до версии 15. [#26106](#)

## 2.5. Критические изменения модуля «Хранение данных»

### 2.5.1. zif-events

[5.9.0] - 2023-08-15

Изменено:

- **BREAKING:** методы `POST /restapi/partitions` и `DELETE /restapi/partitions` помечены как `obsolete` и будут удалены в версии платформы 2.17.0.

### 2.5.2. zif-rtdb-data, zif-rtdb-background-services

[2.11.0] - 2023-11-20

Изменено:

- **BREAKING:** новый формат сообщения для топиков `metadata-service-updates`, `metadata-service-updates-dict`. [#27284](#)
- **BREAKING:** изменена модель ответа для запросов, завершившихся ошибкой. Для обратной совместимости нужно установить настройку `ERROR_RESPONSE_TYPE=Text`. [#26843](#)
- **BREAKING:** `ConversionFactor` в `GET /api/v3/point-values/summary` по умолчанию работает в режиме `All` и применяется к значениям `Minimum,Maximum,Average`. [#31402](#)
- **BREAKING:** в `api v2` при выводе значения тега типа `datetime` добавлен указатель на универсальную временную зону. [#32509](#)

## 2.6. Критические изменения модуля «UDL»

### 2.6.1. zif-udl-services

[2.9.1] - 2023-11-23

Исправлено:

- **BREAKING:** `zif-udl-dfawebapi` зависает при поступлении одновременного большого количества запросов сразу после старта. [#34354](#)

## [2.9.0] - 2023-11-20

### Изменено:

- **BREAKING:** В Платформе 2.17.0 настройка конфигурации источников данных будет перенесена из PostgreSQL в переменные окружения. [#25481](#)

### Исправлено:

- **BREAKING:** в сервисе `zif-udl-dsentitywebapi` удален метод `/restapi/MirrorManager/{uid}/rebuild`. При очистке Redis конфигурация системных тегов не восстанавливается. [#33944](#)

## 3. Исправленные дефекты технической поддержки

Исправленные дефекты от технической поддержки:

- Дублирование объектов с одинаковым Id. [#30935](#)
- `zif-om-objectmodel2excel`. Не удается загрузить валидную конфигурацию. [#33362](#)
- Не отображаются свойства `activity` при редактировании и создании рабочего процесса. [#31186](#)
- Ошибка в Редакторе мнемосхем. [#32694](#)
- Проблемы с развертыванием `zif-minio` с использованием `zifctl`. [#30140](#)
- Функция `fn.val(...)` возвращает ошибку при отсутствии значений в теге, игнорируя значение по умолчанию. [#30724](#)
- Сервис расчетов: ошибка расчетов со свойствами, где источник — тег типа `FLOAT`. [#30546](#)
- СУЭП. Реестр событий: Не отработывает кнопка Выгрузка таблицы. [#30553](#)
- Не удастся удалить ОПИ из свойства объекта через `ui`, импорт и `swagger`. [#32493](#)
- `Datalink`: ошибка формирования отчета. [#30221](#)
- Настройка подключения OPC DA интерфейса к источнику без авторизации. [#32884](#)
- Включение границ интервала в расчёт типа Агрегация за период. [#32587](#)
- `jwt>8kb: kafka-ui`. [#31174](#)
- Поточковый расчет: ошибки в сервисе `mvel`. [#33569](#)
- Редактор шаблонов `Datalink`: необязательные параметры. [#31637](#)
- Редактор шаблонов `Datalink`: значения параметров по умолчанию. [#31640](#)
- НСИ: в панели Избранные у заблокированных справочников не отображается значок замка. [#31395](#)
- В сервисе `zif-sm-directories` при `get` запросе всех `resourceusetypes` присутствует `Body`. [#30732](#)
- Не удаляется свойство объекта в ОМ. [#30554](#)
- `zui-app-om`: В ОМ у свойств поиск тэгов осуществляется без учета параметра Строк на странице. [#29789](#)
- `zifctl`: ошибки при развертывании `Nifi c native` аутентификацией. [#30373](#)
- `zui-app-calculation-service`: ошибка загрузки конфигурации расчета. [#31997](#)
- Баг на формах ручного ввода (возникла ошибка, смотрите лог). [#32232](#)
- `zif-om-graphql: nullable` элементы массивов. [#31989](#)
- Утечка памяти в сервисе интерфейса OPC HDA. [#30057](#)
- Не работает закрытие сгенерированных событий. [#31558](#)
- ОМ. Процессы 2.0: в окне создания сегмента процесса область редактирования ресурсов и свойств доступна для редактирования до сохранения сегмента процесса. [#31687](#)
- Некорректное преобразование `FLOAT` в `DOUBLE` при чтении по OPC UA. [#32068](#)

- OM. Классы объектов.: при копировании класса с шаблоном свойства формула в новом классе отсутствует этот шаблон свойства. [#32008](#)
- Операции: при удалении сегмента операции не удаляются параметры. [#31823](#)
- Datalink: ошибка из-за синтаксиса формулы. [#31735](#)
- Недоступен просмотр исторических данных OM. [#31555](#)
- В методе `zif-material-lot/materiallots/find` при задании атрибута `includeStatusIds` сервис возвращает ошибку с кодом 500. [#32978](#)
- `zif-pgadmin`: не работает интеграция с `keycloak`. [#30736](#)
- `zif-minio`: отсутствует переменная `spec.replicas` для `deployment zif-minio`. [#29787](#)
- `zifctl`: не работает аудит во всех платформенных сервисах. [#30672](#)
- `zifctl`: некорректные значения ресурсов для `zif-rabbitmq`. [#30372](#)
- Реестр событий: ошибка с кодом 500 при выгрузке таблицы. [#28971](#)
- Использование нешифрованного значения параметра `nifi.sensitive.props.key`. [#26836](#)
- `zifctl`: не работает файл вращающегося (wrapper) полученный с ключом `--source`. [#32336](#)
- `zif-keycloak`: отсутствует `Account Theme zif.v2`. [#32387](#)
- `zifctl`: неверное задание ресурсов для инициализации контейнера `zookeeper` в `zif-nifi`. [#30785](#)
- Возможность редактирования некоторых объектов в Шаблоны свойств. [#31625](#)
- Не работает удаление атрибутов мнемосхемы вместе с её удалением. [#33389](#)
- Неверно работают предпросмотр настроек времени расчёта Агрегация за период. [#32628](#)
- Некорректная работа функции `Fn.val()` с режимом запроса `AtOrAfter`. [#32312](#)
- Редактор шаблонов Datalink: правило выбора версии. [#31671](#)
- Игнорируется модель при `get-запрос /zif-om-object/models/{modelid}/objects/{objectid}`. [#30876](#)
- НСИ: возможность создания элемента справочника с пустыми значениями полей. [#28822](#)
- Ошибка `ui` в OM. [#28145](#)
- Справочники: при отправке данных на сервер произошла ошибка. HTTP-статус: 400: "Unknown". [#30157](#)
- OM - Процессы 2.0: в свойствах сегмента процесса не удается отредактировать шаблон свойства. [#31759](#)
- Редактор шаблонов Datalink: расширения файлов. [#31673](#)
- `zifctl`: опечатка в описании клиента `rabbitmq-ui`. [#31592](#)
- Справочники: значения выпадающего списка отображаются через открытую по верху страницы настройку периода актуальности записи. [#30152](#)
- Редактор диаграмм: длинное название `brmn`-файла приводит к ошибке UI. [#30847](#)
- Проблема при генерации сертификата для платформы с помощью `cert-manager`. [#27727](#)
- Уведомления: отсутствует текст всплывающей подсказки в настройках источника отправки. [#33993](#)
- Текст нотификационного сообщения смещен под иконку при попытке зайти под заблокированной учетной записью. [#25989](#)

- Администрирование БДВР: при выходе из меню редактирования тега — все теги из общего списка отображаются выбранными. [#25936](#)
- Справочники: длинное наименование справочника имеет недостаточно места на UI при открытом окне области ОПИ. [#31621](#)
- НСИ: в общем журнале изменений список изменений отображается сквозь шапку грида. [#31531](#)
- Скриптовая ошибка при логгауте `MIME type ('') is not a supported stylesheet.` [#30894](#)
- Справочники: скриптовая ошибка `Error: Required parameter id was null or undefined when calling getStatisticsByDirectoryIdUsingGET.` [#30893](#)
- Универсальная витрина данных: обязательные поля формы Свойства поля не обозначены. [#28955](#)
- OM-Ресурсы: в форме добавления ОПИ объекту сбрасывается результат поиска по наименованию ОПИ после применения сортировки в списке. [#30719](#)
- Уведомления. Шаблоны рассылки: отсутствие текста всплывающей подсказки. [#32389](#)
- Справочники. Общий журнал изменений: невозможность прочитать длинное название в выпадающем списке. [#31541](#)

## 4. Сервисы/компоненты

### 4.1. Добавленные сервисы/компоненты

В данном разделе перечислены сервисы/компоненты, которые добавлены командой разработки Платформы в релизе 2.16.0:

- `ziiot-tests` — сервис, который предназначен для запуска и просмотра результатов выполнения автотестов.
- `zif-om-data-observer` — сервис, позволяющий запускать проверки данных в других сервисах объектной модели. В этом релизе поддерживаются проверки данных сервиса `zif-om-object`.
- `zif-opcua-server` — OPC UA сервер для платформы ZIIoT. Предоставляет данные Платформы по протоколу OPC UA.

**Таблица 4.1. Добавленные сервисы в ZIIoT 2.16.0**

| Модуль                      | Сервис/компонент                  | Первая доступная версия |
|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| Автотестирование            | <code>ziiot-tests</code>          | 2.1.16                  |
| Концептуальная OM           | <code>zif-om-data-observer</code> | 1.0.1                   |
| Сбор данных. Сервисы модуля | <code>zif-opcua-server</code>     | 1.0.0                   |

### 4.2. Устаревшие сервисы

В данном разделе перечислены сервисы, которые не поддерживаются командой разработки Платформы и, начиная с релиза 2.16.0, будут исключены из списка сервисов, входящих в её состав:

**Таблица 2. Устаревшие сервисы в ZIIoT 2.16.0**

| Модуль            | Сервис/компонент               | Версия |
|-------------------|--------------------------------|--------|
| Концептуальная OM | <code>zif-om-valuetupes</code> | 3.2.4  |

#### 4.2.1. Прекращение поддержки `zif-om-valuetupes`

Сервис `zif-om-valuetupes` больше не поставляется, все контроллеры сервиса перенесены в сервис `zif-om-uom`. Сохранена полная обратная совместимость.

### 4.3. Измененные сервисы и компоненты в версии 2.16.0

Набор версий сервисов, измененных в версии Платформы 2.16.0 по сравнению с предыдущими версиями:

**Таблица 4.3. Основные сервисы продукта с указанием версии в Релизе Платформы 2.16.0**

| Модуль            | Сервис/компонент                        | Предыдущая версия | Версия 2.16.0 |
|-------------------|-----------------------------------------|-------------------|---------------|
| Автотестирование  | <code>ziiot-tests</code>                | -                 | 2.16.0        |
| Администрирование | <code>zif-hierarchies</code>            | 2.1.2             | 2.2.0         |
|                   | <code>zif-notifications</code>          | 4.8.2             | 4.9.1         |
|                   | <code>zif-portal-settings-dotnet</code> | 2.7.0             | 2.8.0         |

|                          |                             |                           |        |
|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------|
|                          | zif-security                | 3.1.0                     | 3.2.0  |
|                          | zui-app-nds-configurator    | 3.1.1                     | 4.0.1  |
|                          | zui-app-security-settings   | 4.0.0                     | 5.0.1  |
|                          | zui-app-shell               | 3.0.0                     | 4.0.0  |
| Концептуальная OM        | zif-om-data-observer        | -                         | 1.0.1  |
|                          | zif-om-datareferences       | 3.2.0                     | 3.3.0  |
|                          | zif-om-graphql              | 3.9.0                     | 3.10.1 |
|                          | zif-om-object               | 3.5.0                     | 3.6.1  |
|                          | zif-om-objectmodel2excel    | 1.12.0                    | 1.13.1 |
|                          | zif-om-relationship         | 3.2.0                     | 3.3.0  |
|                          | zif-om-uom                  | 3.5.0                     | 3.6.1  |
|                          | zui-app-om                  | 2.27.0                    | 2.28.0 |
| Прикладная OM            | zif-material-lot            | 2.4.0                     | 2.5.0  |
|                          | zif-rdm-common              | 3.0.1                     | 3.1.0  |
|                          | zif-sm-directories          | 1.9.1                     | 1.10.0 |
|                          | zif-sm-domain-api           | 1.2.0                     | 1.3.0  |
|                          | zif-sm-operationdefinition  | 1.16.0                    | 1.17.0 |
|                          | zif-sm-operationperformance | 1.10.0                    | 1.11.0 |
|                          | zif-sm-operationsschedule   | 1.11.0                    | 1.12.0 |
|                          | zif-sm-process              | 1.9.0                     | 1.10.0 |
|                          | zif-sm-testspecification    | 1.9.0                     | 1.10.0 |
|                          | zif-sm-workcalendar         | 1.5.0                     | 1.6.0  |
|                          | zif-sm-workdefinition       | 2.10.0                    | 2.11.0 |
|                          | zif-sm-workperfomance       | 1.7.0                     | 1.8.0  |
|                          | zif-sm-workschedule         | 1.7.0                     | 1.8.0  |
|                          | zui-app-rdm-common          | 1.16.1                    | 1.17.0 |
|                          | zui-sm-directories          | 2.15.0                    | 2.16.0 |
|                          | Приложения                  | Zif Datalink Excel Add-in | 1.6.0  |
| zif-dashboard            |                             | 2.3.1                     | 2.4.0  |
| zif-datalink             |                             | 1.6.0                     | 1.7.0  |
| zif-datalink-scripts     |                             | 1.0.2                     | 1.0.4  |
| zif-datalink-xl          |                             | 1.6.0                     | 1.7.0  |
| zif-mnemoschemes-storage |                             | 6.1.3                     | 6.1.4  |
| zif-propertyset          |                             | 1.3.7                     | 1.4.0  |
| zif-reporting            |                             | 5.6.0                     | 5.7.0  |
| zui-app-dashboard-dx     |                             | 10.1.0                    | 11.0.0 |
| zui-app-datalinkeditor   |                             | 1.0.0                     | 2.0.0  |
| zui-app-documentexplorer |                             | 14.0.0                    | 15.0.0 |
| zui-app-events-registry  |                             | 4.4.11                    | 4.4.15 |
| zui-app-mnemoeditor      |                             | 14.0.0                    | 15.0.0 |
| zui-app-reporteditor     |                             | 10.1.0                    | 11.0.0 |

|                                   |                                                  |        |        |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------|--------|--------|
| Расчёты                           | zif-bp-calculate-operations-specification-worker | 2.0.1  | 2.0.2  |
|                                   | zif-bp-calculate-specification-worker            | 2.0.1  | 2.0.2  |
|                                   | zif-cm-context-functions                         | 1.2.0  | 1.2.1  |
|                                   | zif-cm-engine-mvel                               | 2.1.0  | 2.2.0  |
|                                   | zif-cm-metadata                                  | 5.1.0  | 5.2.0  |
|                                   | zif-om-testspecification                         | 3.2.0  | 3.3.0  |
|                                   | zui-app-calculation-service                      | 1.3.0  | 1.4.0  |
| Сбор данных.<br>Компоненты модуля | zif-interface-device                             | 2.3.0  | 2.4.0  |
|                                   | zif-interface-opcda                              | 4.16.0 | 4.16.1 |
|                                   | zif-interface-opchda                             | 1.11.0 | 1.12.0 |
|                                   | zif-interface-opcua                              | 2.13.0 | 2.14.0 |
| Сбор данных.<br>Сервисы модуля    | zif-data-emulator                                | 2.0.0  | 2.1.0  |
|                                   | zif-datainput                                    | 3.0.0  | 3.1.1  |
|                                   | zif-events-integration                           | 4.1.3  | 4.2.0  |
|                                   | zif-export-nifi-collectors                       | 1.3.0  | 1.4.0  |
|                                   | zif-interface-manager                            | 1.8.0  | 1.9.0  |
|                                   | zif-opcua-server                                 | -      | 1.0.0  |
|                                   | zif-universal-datamart                           | 4.1.0  | 4.2.0  |
|                                   | zui-app-datainput                                | 3.2.0  | 3.3.0  |
|                                   | zui-app-interface-manager                        | 3.0.0  | 3.0.1  |
|                                   | zui-app-nifi                                     | 4.4.2  | 5.0.0  |
|                                   | zui-app-universal-datamart                       | 1.5.2  | 1.6.0  |
| Хранение данных                   | zif-bp-dataworker                                | 2.9.0  | 2.10.1 |
|                                   | zif-bp-events-worker                             |        |        |
|                                   | zif-bp-material-worker                           |        |        |
|                                   | zif-bp-message-bus-worker                        |        |        |
|                                   | zif-bp-notifications-worker                      |        |        |
|                                   | zif-bp-objects-worker                            |        |        |
|                                   | zif-bp-properties-worker                         |        |        |
|                                   | zif-bp-reference-worker                          |        |        |
|                                   | zif-bp-sm-directories-worker                     |        |        |
|                                   | zif-bp-sm-operation-definition-worker            |        |        |
|                                   | zif-bp-sm-operation-performance-worker           |        |        |
|                                   | zif-bp-sm-operations-schedule-worker             |        |        |
|                                   | zif-bp-sm-work-definition-worker                 |        |        |
|                                   | zif-bp-sm-work-performance-worker                |        |        |

|     |                                |        |        |
|-----|--------------------------------|--------|--------|
|     | zif-bp-sm-work-schedule-worker |        |        |
|     | zif-document-archive           | 1.2.3  | 1.3.0  |
|     | zif-events                     | 5.9.0  | 5.9.2  |
|     | zif-file-storage               | 1.2.4  | 1.2.7  |
|     | zif-om-sqldatasource           | 1.8.3  | 1.9.0  |
|     | zif-quality-service            | 1.4.0  | 1.4.2  |
|     | zif-rtdb-data                  | 2.10.0 | 2.11.0 |
|     | zif-rtdb-background-services   |        |        |
|     | zif-rtdb-metadata              | 3.6.0  | 3.7.1  |
|     | zif-workflow                   | 2.10.8 | 2.11.0 |
|     | zif-workflow-relocator         | 1.0.10 | 1.1.1  |
|     | zui-app-event-types            | 2.0.0  | 2.0.2  |
|     | zui-app-rtdb                   | 3.0.0  | 3.1.0  |
|     | zui-app-workflow               | 3.1.0  | 3.2.0  |
| UDL | zif-udl-rtdwebapi              | 2.8.0  | 2.9.1  |
|     | zif-udl-dfawebapi              |        |        |
|     | zif-udl-dsentitywebapi         |        |        |
|     | zif-udl-node                   |        |        |
|     | zif-udl-seed                   |        |        |
|     | zif-udl-mdswebapi              |        |        |
|     | zif-udl-omconfigloader         |        |        |
|     | zif-udl-omconfigupdater        |        |        |

**Таблица 4.4. Изменения структурных компоненты для развертывания в Платформе 2.16.0**

| Компонент              | Предыдущая версия | Версия 2.16.0      |
|------------------------|-------------------|--------------------|
| zif-jmx-exporter       | 0.18.0-v4-230626  | 0.19.0-v4-231113   |
| zif-oauth2-proxy       | 7.4.0-v5-230626   | 7.5.1-v2-231113    |
| zif-jre17-init         | 1.0.2-v2-230626   | 1.0.2-v7-231113    |
| zif-alpine-util        | 3.18.2-v1-230626  | 3.18.4-v2-231113   |
| zif-stolon-pg12        | 0.17.0-v3-230626  | 0.17.0-v8-231113   |
| zif-stolon-pg14        | 1.1.2-v3-230626   | 1.1.2-v8-231113    |
| zif-pgadmin4           | 7.3-v1-230613     | 7.7-v2-231113      |
| zif-rabbitmq           | 3.11.18-v2-230626 | 3.11.24-v2-231113  |
| zif-redis              | 6.2.12-v4-230626  | 6.2.13-v5-231113   |
| zif-redis-exporter     | 1.51.0-v1-230626  | 1.55.0-v2-231113   |
| zif-cassandra          | 3.11.13-v5-230626 | 3.11.13-v11-231113 |
| zif-cassandra4         | -                 | 4.1.2-v2-231113    |
| zif-cassandra-exporter | 2.3.8-v5-230626   | 2.3.8-v10-231113   |
| zif-keycloak           | 17.0.1-v10-230626 | 17.0.1-v16-231113  |
| zif-keycloak21         | -                 | 2.0.6-v2-231113    |
| zif-zookeeper          | 6.0.13-v5-230626  | 7.5.0-v3-231113    |

|                           |                    |                     |
|---------------------------|--------------------|---------------------|
| zif-kafka                 | 6.0.13-v5-230626   | 7.5.0-v3-231113     |
| zif-kafka-exporter        | 1.7.0-v2-230626    | 1.7.0-v7-231113     |
| zif-schema-registry       | 6.0.13-v5-230626   | 7.5.0-v3-231113     |
| zif-kafka-rest            | 6.0.13-v5-230626   | 7.5.0-v3-231113     |
| zif-kafka-connect         | 6.0.13-v5-230626   | 7.5.0-v3-231113     |
| zif-kafka-ui              | 0.6.2-v4-230626    | 0.7.1-v5-231113     |
| zif-nifi                  | 1.19.1-v8-230704   | 1.19.1-v15-231113   |
| zif-minio                 | 2022.8.8-v5-230626 | 2022.8.8-v11-231113 |
| zif-fluentd-opensearch    | 1.14.6-v6-230626   | 1.14.6-v11-231113   |
| zif-opensearch-dashboards | 1.3.10-v2-230613   | 1.3.13-v3-231113    |
| zif-opensearch            | 1.3.10-v2-230613   | 1.3.13-v3-231113    |

## 4.4. Перечень сервисов релиза

В таблице ниже приведен перечень версий сервисов, которые входят в стабильную версию Платформы 2.16.0.

**Таблица 4.5. Основные сервисы продукта с указанием версии в Релизе Платформы 2.16.0**

| Модуль            | Сервис/компонент            | Версия |
|-------------------|-----------------------------|--------|
| Автотестирование  | ziiot-tests                 | 2.16.0 |
| Администрирование | zif-hierarchies             | 2.2.0  |
|                   | zif-licensing               | 1.5.1  |
|                   | zif-notifications           | 4.9.1  |
|                   | zif-portal-settings-dotnet  | 2.8.0  |
|                   | zif-security                | 3.2.0  |
|                   | zui-app-marketplace         | 1.0.1  |
|                   | zui-app-nds-configurator    | 4.0.1  |
|                   | zui-app-security-settings   | 5.0.1  |
|                   | zui-app-shell               | 4.0.0  |
| Концептуальная OM | zif-om-data-observer        | 1.0.1  |
|                   | zif-om-datareferences       | 3.3.0  |
|                   | zif-om-graphql              | 3.10.1 |
|                   | zif-om-object               | 3.6.1  |
|                   | zif-om-objectmodel2excel    | 1.13.1 |
|                   | zif-om-relationship         | 3.3.0  |
|                   | zif-om-uom                  | 3.6.1  |
|                   | zui-app-om                  | 2.28.0 |
| Прикладная OM     | zif-material-lot            | 2.5.0  |
|                   | zif-rdm-common              | 3.1.0  |
|                   | zif-sm-directories          | 1.10.0 |
|                   | zif-sm-domain-api           | 1.3.0  |
|                   | zif-sm-operationdefinition  | 1.17.0 |
|                   | zif-sm-operationperformance | 1.11.0 |

|                                   |                                                  |        |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------|--------|
|                                   | zif-sm-operationsschedule                        | 1.12.0 |
|                                   | zif-sm-process                                   | 1.10.0 |
|                                   | zif-sm-testspecification                         | 1.10.0 |
|                                   | zif-sm-workcalendar                              | 1.6.0  |
|                                   | zif-sm-workdefinition                            | 2.11.0 |
|                                   | zif-sm-workperfomance                            | 1.8.0  |
|                                   | zif-sm-workschedule                              | 1.8.0  |
|                                   | zui-app-rdm-common                               | 1.17.0 |
|                                   | zui-sm-directories                               | 2.16.0 |
| Приложения                        | Zif Datalink Excel Add-in                        | 1.7.0  |
|                                   | zif-dashboard                                    | 2.4.0  |
|                                   | zif-datalink                                     | 1.7.0  |
|                                   | zif-datalink-scripts                             | 1.0.4  |
|                                   | zif-datalink-xl                                  | 1.7.0  |
|                                   | zif-mnemoschemes-storage                         | 6.1.4  |
|                                   | zif-propertyset                                  | 1.4.0  |
|                                   | zif-reporting                                    | 5.7.0  |
|                                   | zui-app-dashboard-dx                             | 11.0.0 |
|                                   | zui-app-datalinkeditor                           | 2.0.0  |
|                                   | zui-app-documentexplorer                         | 15.0.0 |
|                                   | zui-app-events-registry                          | 4.4.15 |
|                                   | zui-app-mnemoeditor                              | 15.0.0 |
|                                   | zui-app-reporteditor                             | 11.0.0 |
| Расчёты                           | zif-bp-calculate-operations-specification-worker | 2.0.2  |
|                                   | zif-bp-calculate-specification-worker            | 2.0.2  |
|                                   | zif-cm-context-functions                         | 1.2.1  |
|                                   | zif-cm-engine-mvel                               | 2.2.0  |
|                                   | zif-cm-metadata                                  | 5.2.0  |
|                                   | zif-om-testspecification                         | 3.3.0  |
|                                   | zui-app-calculation-service                      | 1.4.0  |
| Сбор данных.<br>Компоненты модуля | zif-interface-agent                              | 1.2.0  |
|                                   | zif-interface-dde                                | 3.3.0  |
|                                   | zif-interface-device                             | 2.4.0  |
|                                   | zif-interface-opcae                              | 1.9.0  |
|                                   | zif-interface-opcda                              | 4.16.1 |
|                                   | zif-interface-opchda                             | 1.12.0 |
|                                   | zif-interface-opcua                              | 2.14.0 |
|                                   | zif-interface-pi2rtdb                            | 1.2.0  |
| zif-nifi-processors               | 4.0.1                                            |        |
| Сбор данных.<br>Сервисы модуля    | zif-data-emulator                                | 2.1.0  |
|                                   | zif-datainput                                    | 3.1.1  |

|                  |                                        |        |
|------------------|----------------------------------------|--------|
|                  | zif-events-integration                 | 4.2.0  |
|                  | zif-export-nifi-collectors             | 1.4.0  |
|                  | zif-interface-manager                  | 1.9.0  |
|                  | zif-opcua-server                       | 1.0.0  |
|                  | zif-universal-datamart                 | 4.2.0  |
|                  | zui-app-datainput                      | 3.3.0  |
|                  | zui-app-interface-manager              | 3.0.1  |
|                  | zui-app-nifi                           | 5.0.0  |
|                  | zui-app-universal-datamart             | 1.6.0  |
| Хранение данных  | zif-bp-dataworker                      | 2.10.1 |
|                  | zif-bp-events-worker                   |        |
|                  | zif-bp-material-worker                 |        |
|                  | zif-bp-message-bus-worker              |        |
|                  | zif-bp-notifications-worker            |        |
|                  | zif-bp-objects-worker                  |        |
|                  | zif-bp-properties-worker               |        |
|                  | zif-bp-reference-worker                |        |
|                  | zif-bp-sm-directories-worker           |        |
|                  | zif-bp-sm-operation-definition-worker  |        |
|                  | zif-bp-sm-operation-performance-worker |        |
|                  | zif-bp-sm-operations-schedule-worker   |        |
|                  | zif-bp-sm-work-definition-worker       |        |
|                  | zif-bp-sm-work-performance-worker      |        |
|                  | zif-bp-sm-work-schedule-worker         |        |
|                  | zif-document-archive                   | 1.3.0  |
|                  | zif-events                             | 5.9.2  |
|                  | zif-file-storage                       | 1.2.7  |
|                  | zif-om-sqldatasource                   | 1.9.0  |
|                  | zif-quality-service                    | 1.4.2  |
|                  | zif-rtdb-data                          | 2.11.0 |
|                  | zif-rtdb-background-services           |        |
|                  | zif-rtdb-metadata                      | 3.7.1  |
|                  | zif-workflow                           | 2.11.0 |
|                  | zif-workflow-relocator                 | 1.1.1  |
|                  | zui-app-event-types                    | 2.0.2  |
| zui-app-rtdb     | 3.1.0                                  |        |
| zui-app-workflow | 3.2.0                                  |        |
| UDL              | zif-udl-rtdwebapi                      | 2.9.1  |
|                  | zif-udl-dfawebapi                      |        |
|                  | zif-udl-dsentitywebapi                 |        |
|                  | zif-udl-node                           |        |
|                  | zif-udl-seed                           |        |

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
|  | zif-udl-mdswebapi       |  |
|  | zif-udl-omconfigloader  |  |
|  | zif-udl-omconfigupdater |  |

## 5. Контакты технической поддержки

Таблица 5.1. Контакты технической поддержки

| Вид поддержки | Значение                                                                            |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Портал        | <a href="https://jira.zyfra.com/servicedesk">https://jira.zyfra.com/servicedesk</a> |
| Email         | <a href="mailto:dp-support@zyfra.com">dp-support@zyfra.com</a>                      |

Регистрация запросов производится круглосуточно. Рабочее время — с 8.00 до 17.00 (время московское), перерыв с 12.00 до 13.00, в рабочие дни. Запросы, поступившие в нерабочее время, обрабатываются на следующий рабочий день.

Таблица 5.2. Контакты технической поддержки ЦИП

| Вид поддержки | Значение                                                                                                                  |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Портал        | <a href="https://jira.zyfra.com/servicedesk/customer/portal/42">https://jira.zyfra.com/servicedesk/customer/portal/42</a> |
| Email         | <a href="mailto:support@idpllc.ru">support@idpllc.ru</a>                                                                  |

Регистрация запросов производится круглосуточно. Рабочее время — с 9.00 до 18.00 (время московское), перерыв с 13.00 до 14.00, в рабочие дни. Запросы, поступившие в нерабочее время, обрабатываются на следующий рабочий день.