



**Руководство по эксплуатации  
Продукта Platform V Product Pricing  
Код продукта DYP  
Поколение 4**

## Оглавление

<b>Руководство по системному администрированию продукта Platform V Product Pricing</b>	<b>3</b>
Термины и определения	3
Сценарии администрирования	4
События системного журнала	12
События мониторинга	34
Часто встречающиеся проблемы и пути их устранения	37
Достоверность возвращенных значений	37
<b>Руководство прикладного разработчика Platform V Product Pricing</b>	<b>37</b>
Термины и определения	37
Сокращения	38
Системные требования	38
Подключение и конфигурирование	39
Миграция на текущую версию	39
Разработка первого приложения с использованием программного продукта	39
Использование программного продукта	39
Часто встречающиеся проблемы и пути их устранения	40
Описание API	40

# Руководство по системному администрированию продукта Platform V Product Pricing

## Термины и определения

В таблице ниже представлен перечень используемых в данном документе сокращений и терминов с их расшифровкой.

Термин/Аббревиатура	Определение
Донасыщение	Обращение к другим автоматизированным системам за информацией
ЕКПнТ	Единый Каталог Продуктов и Тарифов. Сервис для централизованного управления продуктовым рядом, пакетами услуг и тарифами Банка и дочерних компаний
ММТ	Межмодульный транспорт
Продукт	Platform V Product Pricing
Среда контейнеризации	Рекомендована Kubernetes 1.21, опционально реализована совместимость с Red Hat OpenShift 4+
СУБД	Система управления базами данных
ЭФ	Экранная форма

<b>Термин/Аббревиатура</b>	<b>Определение</b>
API	Application Programming Interface, программный интерфейс приложения
CSV	Comma-Separated Values, текстовый формат, предназначенный для представления табличных данных
DSL	Domain-Specific Language, предметно-ориентированный язык, который используется в Продукте
Platform V	Набор программных продуктов Platform V, предоставляющих совокупность функциональных возможностей для того, чтобы обеспечить быстрое конструирование информационных систем из множества готовых компонентов
Platform V Monitor	Компонент платформа Platform V, предназначенный для регистрации отладочной информации в едином журнале
REST	Representational State Transfer, архитектурный стиль взаимодействия компонентов распределенного приложения в сети
SI	StandIn, режим дублирования ключевых систем

## **Сценарии администрирования**

К числу сценариев администрирования Продукта относятся следующие:

1. В случае использования Platform V Monitor:
  - Мониторинг работы расчетного модуля.
    - Системному администратору рекомендуется регулярно проверять отсутствие ошибок по метрикам. Список прикладных метрик перечислен в разделе События мониторинга.
    - Системному администратору предоставлена возможность сортировки и фильтрации отображаемой статистики по значениям в отдельных полях отчета на ЭФ. Выгрузка отображаемой в отчете информации осуществляется в файл формата csv.
  - Мониторинг работы компонентов. Контроль свободного места для серверов с развернутыми компонентами приложения.
    - Системному администратору рекомендуется регулярно контролировать отсутствие ошибок в работе Продукта при помощи функций СУБД и функциональности Platform V Monitor.
    - Инструменты Platform V Monitor обеспечивают ведение и визуализацию журнала событий мониторинга, которые фиксируются в процессе функционирования Продукта.
    - Системному администратору доступен лог-файл Продукта, который размещается в каталоге.
2. При отсутствии Platform V Monitor:
  - Администратор должен проверять вывод логов на платформенном компоненте через Среду контейнеризации, с помощью команды: `kubect get logs`.
  - Администратор может запросить у Продукта список метрик используя утилиту curl или браузер curl <http://<url продукта>/prometheus>.
3. Выгрузка статистики для передачи разработчикам.  
Описание полей

**Добавлено примечание (ТОВ1):** Правильно понимаю, что основные сценарии использования (на стороне пользователя-администратора) обеспечиваются посредством Platform V Monitor, который заявлен как опциональная зависимость продукта?

Прошу пояснить.

Если Platform V Monitor является обязательной зависимостью, то:

1. В приложении со сторонним ПО его указать как обязательную
2. Здесь указать конкретные компоненты Монитора
3. Предоставить на проверку на обязательные компоненты Монитора:
  - Функциональные характеристики, инструкцию по установке, инструкцию по эксплуатации
  - Перечень стороннего ПО в составе дистрибутива
  - Перечень стороннего ПО в системных требованиях

**Добавлено примечание (МОУ2R1):** Дополнено/исправлено по тексту

Номер	Название	Тип	Описание
1	Полная статистика	Вкладка	Вкладка отображается и неактивна по умолчанию. Вкладка отображается после вкладки «Опубликованные стратегии/Статистика»
2	Панель фильтра	Группы полей	Группы полей для выполнения фильтрации списка объектов
2.1	Обновить	Кнопка	Кнопка активна всегда. При нажатии произойдет загрузка данных в таблицы из Кэш Продукта
2.2	Очистить	Кнопка	Кнопка активна всегда. При нажатии откроется диалоговое окно с сообщением "Статистика будет обнулена. Продолжить?" - <b>Да \ Нет</b> . При нажатии <b>Да</b> произойдет обнуление текущих значений статистики
2.3	Поиск элементов статистики	Текстовое поле для ввода	По умолчанию отображается значение "Поиск элементов статистики". При вводе значения произойдет фильтрация списка объектов. Будут отображаться те объекты, для которых введенный текст соответствует части значения в поле "Элемент статистики (счетчик)"

Номер	Название	Тип	Описание
3	Элементы статистики	Таблица с данными	Отображает список всех опубликованных редакций стратегий, внешних систем, функций. Состав полей: элемент статистики (счетчик); количество вызовов; время последнего выполнения, мс.; минимальное время выполнения, мс.; максимальное время выполнения, мс.; общее время выполнения, мс.; среднее время выполнения, мс; время последнего вызова, мс
3.1	Элемент статистики (счетчик)	Колонка	Содержит наименования объектов, сгруппированных по типу, в следующем формате: <ul style="list-style-type: none"> <li>• опубликованные редакции стратегий &lt;CalcTempl.Code&gt;;</li> <li>• внешние системы, вызываемые Platform V Product Pricing &lt;Метод&gt;:&lt;Класс запроса&gt;;</li> <li>• внешние системы, которые вызывают Platform V Product Pricing &lt;Метод&gt;:&lt;Класс запроса&gt;;</li> <li>• внутренние функции &lt;Название функции на языке DSL&gt;:&lt;Название класса в java&gt;</li> </ul>
3.2	Количество вызовов	Колонка	Содержит общее количество вызовов объекта
3.3	Время выполнения, мс. Последнее	Колонка	Содержит время выполнения последнего вызова объекта

<b>Номер</b>	<b>Название</b>	<b>Тип</b>	<b>Описание</b>
3.4	Время выполнения, мс.МИН	Колонка	Содержит минимальное время выполнения вызовов объекта
3.5	Время выполнения, мс.МАКС	Колонка	Содержит максимальное время выполнения вызовов объекта
3.6	Время выполнения, мс.Общее	Колонка	Содержит сумму времени выполнения вызовов объекта
3.7	Время выполнения, мс.Среднее	Колонка	Содержит среднее арифметическое времени выполнения вызовов объекта
3.8	Время последнего вызова	Колонка	Содержит время последнего вызова объекта, в формате <ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ:ММ:СС>
4	Состояние интерфейсов с внешними системами	Таблица с данными	Отображение всех внешних систем, которые вызывает Продукт. Состав полей: наименование; класс запроса; таймаут, с; состояние; время последнего вызова, мс.
4.1	Наименование	Колонка	Содержит наименование систем, вызываемых Продукту

Номер	Название	Тип	Описание
4.2	Класс запроса	Колонка	Содержит наименование класса, с помощью которого формируется запрос к системе
4.3	Таймаут, с	Колонка	Содержит время, которое Продукт ожидает ответа в момент последнего обращения к системе
4.4	Состояние	Колонка	<p>Содержит одно из следующих состояний, в котором была Система, в момент последнего обращения к ней: Работает – последний вызов данного API завершился успешно. Превышено время ожидания – ошибка таймаута. Означает, что мы не получили ответ в течении, указанного интервала. Ошибка транспорта – все остальные ошибки, связанные с работой транспорта, кроме таймаута. Сюда попадают:</p> <p>TransportNoRouteException – в сети нет сервера, обрабатывающего запрос.</p> <p>TransportNotHandledException – выполнение метода API "отложено до лучших времен".</p> <p>TransportTransactionException – проблема с транзакциями.</p> <p>UnavailableServiceException – Ошибка, выбрасываемая в случае недоступности потоков в пуле обработчиков модуля-сервера (сервер есть, но у него ресурсов нет) и еще несколько ошибок,</p>

Номер	Название	Тип	Описание
			связанных с маршрутизацией по данным (affinity). Ошибка – проблема, которую не смогли идентифицировать, возможно не связанная с ММТ, но не позволяющая сделать вызов и/или получить ответ
4.5	Время последнего вызова, мс	Колонка	Содержит время последнего вызова системы, в формате <ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ:ММ:СС>
5	Использование локального кэша	Таблица с данными	Отображение всех областей кэширования Продукта и статистики по ней. Состав полей: область кэширования; всего элементов; изъято элементов; память; запросы; результаты из кэша; пропуски
5.1	Область кэширования	Колонка	Содержит наименование всех областей кэширования Продукта
5.2	Элементы Всего	Колонка	Содержит общее количество элементов, которые входят в область кэширования
5.3	Элементы Изъяты	Колонка	Содержит общее количество элементов, которые изъяты из области кэширования

Номер	Название	Тип	Описание
5.4	Элементы Память	Колонка	Содержит количество физической памяти в МВ/кВ, которую занимают элементы, входящие в область кэширования
5.5	Запросы	Колонка	Содержит общее количество запросов к элементам, которые входят в область кэширования
5.6	Результаты из кэша	Колонка	Содержит общее количество ответов, полученных из кэша, на запросы. Содержит процент ответов, полученных из кэша, от общего количества запросов
5.7	Пропуски	Колонка	Содержит общее количество ответов, полученных НЕ из кэша, на запросы. Содержит процент ответов, полученных НЕ из кэша, от общего количества запросов

1. Импорт файла с расчетами. Для загрузки в систему используются только выбранные элементы с учетом следующих особенностей:

- если для импорта выбрана стратегия, то версия расчета, в котором находится выбранная стратегия, должна быть также импортирована;
- если в Продукт будет загружаться версия расчета, то соответствующий расчет тоже должен быть загружен;
- если в Продукт будет загружаться Расчет, то группа этого Расчета также должна быть загружена.

На шаге просмотра данных из выбранного файла импорта обеспечена возможность выбора из этого списка следующих элементов:

- группа расчетов. Если выбрана группа, становится выбранными все расчеты этой группы;
  - расчет. Если выбран расчет, становится выбранными все версии этого расчета с наборами параметров;
  - версия расчета. Если выбрана версия расчета, становится выбранными все стратегии этого расчета;
  - стратегия расчета.
2. Сброс кэшей модулей Продукта. В процессе работы модулей Продукта может появиться необходимость сбросить кэши. Для сброса всех кэшей можно воспользоваться одним из следующих Rest-сервисов:

```
pricing-ide/rest/cache/clearAllCaches;
```

```
pricing-service/rest/cache/clearAllCaches.
```

Для сброса конкретного кэша можно воспользоваться одним из следующих Rest-сервисов:

```
pricing-ideg/rest/cache/clear?cache=<имя_кэша>
```

```
pricing-service/rest/cache/clear?cache=<имя_кэша>
```

При вызове любого из этих сервисов происходит отправка ММТ-события с информацией об очищаемых кэшах. Все модули Продукта получают это сообщение и сбросят указанные кэши. Если будут указаны кэши, которых не оказалось у приложения, то событие игнорируется.

## События системного журнала

В **Продукте** реализован механизм логирования событий с использованием платформенного компонента Журналирование (LOGA) Platform V Monitor. Зафиксированные события классифицируются по степени важности:

- FATAL – ошибки, которые являются фатальными для приложения, после которых приложение не функционирует.
- Error – записываются сообщения обо всех ситуациях или событиях в приложении, которые считаются так или иначе ошибочными. Неважно относится ли это к внутренней логике приложения или вызовам внешних систем:
  - любые ошибки интеграционных вызовов.
- Warning – ошибки отправки метрик в компонент Объединенный мониторинг (MONA) продукта Platform V Monitor, а также

предупреждения о возможных процессах не являющихся ошибочными.

- Info – здесь может быть любая информация о работе приложения, которая позволяет судить о его текущем состоянии и деятельности.
- Debug – дополнительные подробности о работе приложения и его состоянии, позволяющие более точно восстановить последовательность выполнения операций при обслуживании вызовов, вызовах внешних систем, и т.п.
- TRACE – сюда помещаются очень подробные записи о действиях приложения. Такое бывает нужно в исключительных случаях для отладки.

#### Описание событий error

Класс	Сообщение	Причина возникновения
ClearCacheEventStatistic	Произошла ошибка при конвертации объекта в Json [%s]	Возникает при добавлении нового события при очистке кэшей
JournalCreatorServiceImpl	Возникла ошибка при конвертации даты	Возникает при установке даты события и даты операционного дня в заголовок журнала, который готовится к отправке в опциональный Компонент Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools

**Добавлено примечание (ТОВЗ):** Почему в приложении с перечнем стороннего ПО не показан? Обязательная или опциональная зависимость?

Если является обязательной зависимостью, то:  
 1В приложении со сторонним ПО его указать как обязательную  
 2Предоставить на проверку:  
 •Функциональные характеристики, инструкцию по установке, инструкцию по эксплуатации  
 •Перечень стороннего ПО в составе дистрибутива  
 •Перечень стороннего ПО в системных требованиях

**Добавлено примечание (МОУ4R3):** Исправлено. Добавлено

Класс	Сообщение	Причина возникновения
JournalCreatorServiceImpl	Возникла ошибка при создании сериализации объекта [{}]	Случается, при ошибке сериализации объекта, отправляемого в опциональный Компонент Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools
JournalCreatorServiceImpl	Произошла транспортная ошибка при обращении в Компонент Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools с нагрузкой [{}]	Возникает при неудачной попытке отправить сообщение в опциональный Компонент Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools
JournalCreatorServiceImpl	Возникла ошибка при создании журнала с нагрузкой [%s]	Возникает при неудачной попытке отправить сообщение в опциональный Компонент Прикладной

Класс	Сообщение	Причина возникновения
JournalCreatorServiceImpl	Произошла ошибка при попытке отправить сообщение в Компонент Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools	<p>журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools</p> <p>Возникает при неудачной попытке отправить сообщение в опциональный Компонент Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools</p>
ClearCachesEventHandler	Событие {} не было обработано в связи с ошибкой	Случается, при возникновении ошибки при обработке события для разогрева\очистки\остановки разогрева кэшей для хранения данных
GetCentralBankRate	Ошибка при получении курса ЦБ	Возникает при неудачной попытке получить данные от

Класс	Сообщение	Причина возникновения
		продукта Platform V Exchange Rates
GetCurrencyCrossRate, GetCurrencyCrossRateLegal	Ошибка получения кросс-курса валюты	Возникает при неудачной попытке получить данные от продукта Platform V Exchange Rates
GetBasicServiceAvailabilitiesAndOptions	Ошибка поиска вариантов исполнения	Возникает при неудачной поиске варианта исполнения в БД
CalculateRateObjectWithParameter, CalculateRateObject	Ошибка поиска объекта ставки	Возникает при неудачной поиске объекта ставки по типу в БД
GetCurrencyBuyRate	Ошибка получения курса покупки валюты	Возникает при неудачной попытке получить данные от продукта

**Добавлено примечание (TOB5):** Почему в приложении с перечнем стороннего ПО не показан? Обязательная или опциональная зависимость?

Если является обязательной зависимостью, то:  
 3В приложении со сторонним ПО его указать как обязательную  
 4Предоставить на проверку:  
 •Функциональные характеристики, инструкцию по установке, инструкцию по эксплуатации  
 •Перечень стороннего ПО в составе дистрибутива  
 •Перечень стороннего ПО в системных требованиях

**Добавлено примечание (MOU6R5):** Исправлено. Внесено.

<b>Класс</b>	<b>Сообщение</b>	<b>Причина возникновения</b>
		Platform V Exchange Rates
GetMeasureBySymbolKey, GetMeasureBySourceCode	Ошибка поиска единицы измерения	Возникает при неудачной поиске Единицы измерения в БД
GetCurrencySellRateLegal	Ошибка получения курса продажи валюты для ЮЛ	Возникает при неудачной попытке получить данные от продукта Platform V Exchange Rates
CalculateRateObjectByCodeWithParameter, CalculateProductRateValueObjectWithParameter, CalculateProductRateValueObject	Ошибка поиска значения ставки	Возникает при неудачной попытке поиска ставки по типу и коду в БД
GetPaymentInfoByServiceCode	Ошибка поиска платы за услугу	Возникает при неудачной попытке поиска объекта: платы за услугу в БД ЕКПиТ

<b>Класс</b>	<b>Сообщение</b>	<b>Причина возникновения</b>
GetCurrencyByCode	В справочнике валют Currency не найдено валюты с кодом {}	Возникает при неудачном поиске валюты по коду в справочнике валют
GetCurrencyByCode	В справочнике валют Currency не найдено валюты с кодом {} на дату {}	Возникает в случае, если, среди найденных валют по коду нет валюты с датой начала раньше ДАТЫ (переданной в метод) либо нет валюты с датой позже переданной ДАТЫ
GetRateByServiceCode, GetRateByCondition	Ошибка поиска ставки	Возникает при неудачной попытке поиска ставки по заданному условию
PJNotificationIdeProcessor	%s. Ожидается инструкция для [%s]	Возникает если тип данных нагрузки опционального Компонента

Класс	Сообщение	Причина возникновения
		Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools контейнера не соответствует Списку или Правилу
PricingNotificationImpl	Произошла ошибка	Общая ошибка - сообщает, что что-то пошло не так при взаимодействии с опциональным Компонентом Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools
PJNotificationIdeProcessor	Правило с IDMDMP [%s] уже существует	Возникает, когда правило, которое необходимо создать в зеркальной БД уже существует
PJNotificationIdeProcessor	Не найдена стратегия для idMDP: %s Id: %s [%s]	Возникает, когда в резервной БД

Класс	Сообщение	Причина возникновения
		не найдено правило, которое необходимо обновить
PJNotificationIdeProcessor	Не найдена стратегия для idMDP: %s Id: %s [%s]	Возникает, когда в резервной БД не найдено правило, которое необходимо удалить
PJNotificationIdeProcessor	Тип данных не соответствует. Ожидается FunctionInfoDto для [%s]	Возникает если тип данных нагрузки опционального Компонента Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools контейнера не соответствует типу описания функции
PJNotificationIdeProcessor	Тип данных не соответствует. Ожидается CalculationTemplateInfoDto	Возникает если тип данных нагрузки опционального Компонента

Класс	Сообщение	Причина возникновения
	или CalculationTemplateVo для [%s]	Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools контейнера не соответствует типу описания расчета
PJNotificationIdeProcessor	Тип данных не соответствует. Ожидается DataSetDTO для [%s]	Возникает если тип данных нагрузки опционального Компонента Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools контейнера не соответствует типу описания наборов данных
PJNotificationIdeProcessor	Тип данных не соответствует. Ожидается ConstantGroupDefinition для [%s]	Возникает если тип данных нагрузки опционального Компонента Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools контейнера не

Класс	Сообщение	Причина возникновения
PJNotificationIdeProcessor	Тип данных не соответствует. Ожидается CalculationTemplateInfoDto для [%s]	<p>соответствует типу описания наборов констант</p> <p>Возникает если тип данных нагрузки опционального Компонента Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools контейнера не соответствует типу описания значений констант</p>
PJNotificationIdeProcessor	Тип данных не соответствует. Ожидается ImportFunctionDto для [%s]	<p>Возникает если тип данных нагрузки опционального Компонента Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools контейнера не соответствует типу описания</p>

Класс	Сообщение	Причина возникновения
		импортируемой функции
PJNotificationIdeProcessor	Ошибка при создании НТД из Компонент Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools	Возникает если не удалось создать набор тестовых данных
PJNotificationIdeProcessor	Ошибка при обновлении НТД из Компонент Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools: Не обнаружен НТД с idMDMP={}	Возникает при неудачной попытке найти набор тестовых данных в БД
PJNotificationIdeProcessor	Ошибка при обновлении НТД из Компонент Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools	Возникает при неудачной попытке обновления набора тестовых данных
PJNotificationIdeProcessor	Ошибка при удалении НТД из Компонент Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools. Не найден: TestRule.idMDMP [{}]. DictRule.IdMDMP: [{}]	Возникает при неудачной попытке найти набор тестовых данных в БД, который нужно удалить

Класс	Сообщение	Причина возникновения
PJNotificationIdeProcessor	Тип данных не соответствует. Ожидается TestVo для [%s]	Возникает если тип данных нагрузки опционального Компонента Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools контейнера не соответствует типу описания набора тестовых данных
PJNotificationServiceProcessor	Тип данных не соответствует. Ожидается расчет для [%s]	Возникает если тип данных нагрузки опционального Компонента Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools контейнера не соответствует типу описания записи истории расчетов Platform V Product Pricing

<b>Класс</b>	<b>Сообщение</b>	<b>Причина возникновения</b>
PJNotificationServiceProcessor	%s ucn Не найден расчет json [%s]	Возникает если при обновлении статуса записи истории расчета сама запись не найдена в БД
OperationParameterInformationProvider	Ошибка при обработке элементов расчёта [{}]	Происходит при ошибке извлечения параметров расчета из БД
CheckAvailabilityServiceImpl	Ошибка при обработке запроса: {}	Общая ошибка - сообщает, что что-то пошло не так при проверке доступности продуктов и тарифов справочниках ЕКПиТ
LocalExecutionStrategy	Не найдена стратегия для операции [%s] версии [%d]	Происходит когда во время выполнения запроса на исполнение инструкции не найдено правило для

Класс	Сообщение	Причина возникновения
		выполнения расчета
LocalExecutionStrategy	Ошибка при проверке электронной подписи в версии расчета. Продукта	Происходит, когда во время выполнения запроса на исполнение инструкции подпись расчета не прошла проверку
SaveCalcInstServiceImpl	Произошла ошибка в процессе сохранения CalcInst	Возникает при неудачном сохранении записи истории расчетов Platform V Product Pricing в БД
RouterImpl	Ошибка при компиляции стратегии	Общая ошибка при компиляции стратегии в байт код
RouterImpl	Стратегия [%s, %s] заблокирована	Возникает при загрузке экземпляров классов для

Класс	Сообщение	Причина возникновения
		стратегии в репозиторий если имя пользователя, создавшего текущую стратегию, отличается от текущего пользователя
RouterImpl	Невозможно загрузить класс [%s]	Возникает при загрузке экземпляров классов для стратегии в репозиторий, когда в загрузчик классов класс загружается с ошибкой
RouterImpl	Невозможно создать новый экземпляр для [%s]	Общая ошибка при создании экземпляра класса для стратегии при загрузке в репозиторий
RuleExecutionServiceImpl	validatedResponse.getStatus().getStatusDescription()	Случается, при неудачной валидации полей запроса

Класс	Сообщение	Причина возникновения
		исполнения инструкции во время обработки запроса на выполнение инструкции
BasePJNotificationProcessor	Обработка не была проведена ни для одного из типов для [%s]	Возникает если обработки запроса от источника данных при репликации данных прошла с ошибкой
BasePJNotificationProcessor	Проблема при десериализации данных для [%s]	Возникает при ошибке десериализации входных данных из запроса в контейнер для передачи данных в опциональный Компонент Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools

Класс	Сообщение	Причина возникновения
BasePJNotificationProcessor	Тип не поддерживается для [%s]	Возникает если тип данных у контейнера для передачи данных в опциональный Компонент Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools отсутствует
BasePJNotificationProcessor	Тип операции над контейнером не определен для [%s]	Возникает если тип операции, которую нужно выполнить с объектом в контейнере для передачи данных в опциональный Компонент Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools отсутствует
BasePJNotificationProcessor	Данные не заданы при приеме	Возникает при создании ответа на запрос о репликации

Класс	Сообщение	Причина возникновения
		данных, если JSON строка с сериализованными данными из запроса пуста
ActionJournalServiceImpl	Возникла проблема при добавлении записи в журнал {}	Общая ошибка при неудачной отправке записи истории расчета в опциональный Компонент Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools
PricingServiceJournalConsumer	Ошибка обработки журнала изменений	Общая ошибка - сообщает, что что-то пошло не так при взаимодействии с опциональным Компонентом Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools + будут подробности

<b>Класс</b>	<b>Сообщение</b>	<b>Причина возникновения</b>
JournalConsumerImpl	Ошибка обработки сообщения из прикладного журнала: [%s]	Общая ошибка при обработке сообщения для репликации
DataBasePropertyUtil	Ошибка при получении информации о СУБД	Возникает при попытке получения дополнительной информации из объекта connection о параметрах подключения к БД и результирующему набору, извлекаемому из БД
ExportImportCalcServiceImpl	у стратегии [{}] нет ссылки на расчёт	Возникает при экспорте расчета в zip файл, когда правило не содержит ссылку на свой расчет
SelectRuntimeServiceImpl	Ошибка при получении RuntimeType по имени модуля	Возникает при ошибке добавления модуля рантайма в

<b>Класс</b>	<b>Сообщение</b>	<b>Причина возникновения</b>
		набор доступных модулей
PricingLangServerResourceHandler	Не удалось загрузить текст стратегии для редактирования	Проблема загрузки правил в расчетный аппарат

#### **Описание событий warn**

<b>Класс</b>	<b>Сообщение</b>	<b>Причина возникновения</b>
RemoteTestCallApiImpl	Ошибка при выполнении теста: + сообщение	Общая ошибка при выполнении тестов
TestResultUtil	Test execution error	Возникает, когда сообщение об ошибке в результатах выполнения теста не пустое
AuditInvocationListener	При отправке в аудит произошла ошибка: {}, {}, {}	Общая ошибка при отправке события в аудит

<b>Класс</b>	<b>Сообщение</b>	<b>Причина возникновения</b>
TestExecutionServiceImpl	Ошибка при выполнении теста	Общая ошибка при выполнении тестов
AuditServiceImpl	Audit service responded with HTTP code {}	Возникает, когда получен ответ от сервиса аудита со статусом отличным от ОК
ValidateRequestServiceImpl	ClientInfo не заполнено в запросе	Возникает при валидации запроса на исполнение инструкции, когда блок передачи данных о клиенте в этом запросе пустой
ValidateRequestServiceImpl	partyId заполнен как 0	"Происходит в случае, когда единый идентификатор клиента в Клиентском модуле back-платформы равен 0
ExcelExportServiceImpl	Can't export test + id	Происходит в случае ошибок

<b>Класс</b>	<b>Сообщение</b>	<b>Причина возникновения</b>
		при экспорте тестовых данных
ExcelExportServiceImpl	Can't close zip	Происходит в случае ошибок закрытия потока вывода при экспорте
ExcelExportServiceImpl	Can't find function {} in functionsProvider	Происходит, когда информация о predetermined функции отсутствует при экспорте тестовых данных
ExcelImportServiceImpl	Can't create workbook	Общая ошибка при импорте тестов
CurrencyRateServiceRuntimeImpl	"Произошла ошибка при вызове функции межбанковская_ставка: {}"	Возникает если произошла ошибка при получении межбанковской ставки от сервиса Platform V Exchange Rates

### **События мониторинга**

Список прикладных метрик перечислен в таблице ниже.

<b>Код</b>	<b>Название метрики</b>	<b>Описание</b>
availability	Доступность модуля	Метрика контроля доступности модуля
health.db.pricing.main	Доступность базы данных (Main)	Метрика контроля доступности базы данных для модуля
health.db.pricing.si	Доступность базы данных (SI)	Метрика контроля доступности базы данных StandIn для модуля
health.db.ekpit.main	Доступность базы данных ЕКПиТ (Main)	Метрика контроля доступности базы данных ЕКПиТ, используется для донасыщения
health.db.ekpit.si	Доступность базы данных ЕКПиТ (SI)	Метрика контроля доступности базы данных StandIn ЕКПиТ
health.api	Доступность внешних API	Метрика контроля доступности внешних API для модуля

<b>Код</b>	<b>Название метрики</b>	<b>Описание</b>
version	Версия – Сборка – Дата сборки	Информация о версии модуля
ruleExecution	Выполнение правил	Метрика выполнения правил
functionCall	Вызовы функций	Метрика вызовов функций
ruleErrors	Количество ошибок выполнения правил	Метрика количества ошибок выполнения правил
PJNotification	Обработка вектора изменений из Компонента Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools	Метрика обработки вектора изменений из Прикладного журнала
PJNotificationErrors	Количество ошибок обработки вектора изменений из Компонент Прикладной журнал (APLJ) продукта Platform V Data Tools	Метрика количества ошибок обработки вектора изменений из Прикладного журнала

Отдельно учитываются:

- метрика по вызовам внутренних функций (метрика FUNCTION с меткой «function», соответствующей имени внутренней функции);
- метрика по запросам в БД (метрика DAO);

- отдельная метрика для учета времени, затраченного на сохранение результатов расчета в истории (PRICING\_SAVES).

## Часто встречающиеся проблемы и пути их устранения

### Достоверность возвращенных значений

При возникновении вопросов со стороны потребителей о достоверности возвращенных значений в **Продукте** реализована функциональность истории. История запросов дает возможность поиска конкретного запроса с его параметрами.

Продукт Platform V Product Pricing использует репликатор для обеспечения безотказного функционирования рабочего состояния БД в случае сбоев или отказов. Имеется возможность перехода в функциональный Stand-In в случае возникновения проблем с БД. Переход в функциональный Stand-In выполняется средствами АРМ компонента Прикладной журнал продукта Platform V Data Tools администраторами АС. Иных проблем не выявлено.

## Руководство прикладного разработчика Platform V Product Pricing

### Термины и определения

Термин	Значение
Platform V	Набор программных продуктов Platform V, предоставляющих совокупность функциональных возможностей и позволяющий обеспечить быстрое конструирование информационных систем из множества готовых компонентов
Редакция	Отдельный расчетный алгоритм, который использует зафиксированный в версии набор входных/выходных параметров

<b>Термин</b>	<b>Значение</b>
Продуктовая фабрика	Подсистема, которая выполняет обслуживание группы продуктов или автоматизацию группы функций продуктов

## **Сокращения**

<b>Сокращение</b>	<b>Значение</b>
ОТТ	Platform V One-Time Token. Механизм выдачи одноразовых токенов
АС	Автоматизированная система
АС ЦОД	Автоматизированная система централизованного обслуживания вкладов физических лиц
ЕПК	Единый Профиль Клиента
НСИ	Нормативно-справочная информация
ЦАС НСИ	Централизованная автоматизированная система нормативно-справочной информации

## **Системные требования**

На рабочее место разработчика должны быть установлены следующие компоненты:

- OpenJDK 11 или выше.

## Подключение и конфигурирование

В зависимости Maven нужно добавить следующую зависимость:

```
<dependency>  
  <groupId>sbp.ru.sbt.pricing.service</groupId>  
  <artifactId>pricing-service-api</artifactId>  
</dependency>
```

## Миграция на текущую версию

Возможности Продукта доступны сторонним Продуктовым фабрикам и другим приложениям исключительно через API. Поэтому выполнять миграцию приложения на текущую версию Продукта нужно только в случае изменения используемой приложением части спецификации пользовательского API.

Сведения о способах использования API Product Pricing можно найти в документе Описание API.

## Разработка первого приложения с использованием программного продукта

Требования к окружению приведены в разделе "Системные требования" документа "Руководства по установке". Подключение и конфигурирование продукта описано в разделе "Подключение и конфигурирование" документа "Руководство прикладного разработчика". Примеры использования API программного продукта, а также описание параметров запроса и ответа, приведены в документе "Описание API".

## Использование программного продукта

Примеры использования API программного продукта описаны в разделе "Описание API". Продукт Platform V Product Pricing – решение для быстрой реализации алгоритмов и управления бизнес-логикой на основе специализированного языка, формально описывающего процесс принятия решений в виде системы бизнес-правил – декларативных утверждений, указывающих на выполнение некоторых действий в случае выполнения определенных условий. Сферы применения: организация алгоритмов в области принятия решений и расчетов по гибкой тарификации услуг, процентных ставок, комиссий, страховых премий, инвестиционных предложений, прочих финансовых услуг с учетом динамически меняющихся

параметров (объемов потребления услуг, применения тарифных планов, ставок межбанковского кредитования и т.д.).

## Часто встречающиеся проблемы и пути их устранения

В настоящее время информации о возможных проблемах не имеется.

## Описание API

- Протокол JSON RPC

Интеграция с API Продукта осуществляется по протоколу json-rpc 2.0.

Спецификация: <https://www.jsonrpc.org/specification>

- 

Поддерживается единственный формат дат в запросе

Формат	Пример	Описание
YYYY-MM-DDThh:mm:ss[.SSS]	2005-08-09T18:31:42.201	9 августа 2005 года 18 часов 31 минута 42 секунды 201 миллисекунда

**calculate** - Запрос на выполнение расчета

### Сигнатура

```
RegulationResponse calculate (RegulationRequest regulationRequest)
```

### Атрибуты запроса

RegulationRequest

Элемент	Тип данных	Кратность	Описание
requestUID	String	1	Уникальный идентификатор запроса. Проверок нет. Копируется в ответ на запрос.
requestTime	Date	1	Дата и время передачи сообщения. Проверок нет. Копируется в ответ на запрос.

clientId	String	1	Идентификатор клиента. При обработке запроса не проверяется. Используется для функций донасыщения при выполнении расчетов.
bankInfo	BankInfo	1	Код структуры банка. Данные из этого блока доступны для использования в расчете
branchCode	String	0..1	Номер филиала (ВСП). Значение доступно в расчете как входной параметр.
agencyCode	String	0..1	Номер подразделения(ОСБ). Значение доступно в расчете как входной параметр.
terbankCode	String	1	Номер тербанка (ТБ). Значение доступно в расчете как входной параметр.
regulationInfo	RegulationInfo	1	Блок общих данных, необходимых для выполнения расчета
operationDate	Date	1	Дата и время выполнения операции, для которой выполняется расчет. Будет выполнен поиск версии расчета, который актуален на указанные дату и время, которые могут отличаться от текущих даты и времени.
previousRegulationIdentifier	String	0..1	Атрибут не передавать, остался для обратной совместимости. Значение не используется.

regulationTerm	Long	0..1	Атрибут не передавать. Значение не используется, осталось для обратной совместимости.
calculationMode	RegulationInfo	1	Режим расчета. Всегда заполнять значением "NORMAL".
asyncPostProcessing	boolean	0..1	Атрибут не передавать, остался для обратной совместимости. Всегда используется режим асинхронного сохранения результатов расчета.
regulation	Regulation	1	Блок, содержащий данные расчета
regulationCode	String	1	Уникальный код расчета. Пример: "28.00001"
regulationVersion	Long	1	Версия расчета (или номер набора элементов расчета). Пример: "1"
refundParameterCodes	List<String>	0..1	Список кодов параметров, значения которых необходимо продублировать в ответе. Допустимо указание только кодов простых параметров (не списков и не структур). Используется для автоматической передачи в ответе данных, позволяющих на стороне АС инициатора разобрать ответ.
parameters	List<Parameter>	1	Список входных параметров для исполнения расчета. Список параметров зависит от кода + версии

				<p>расчета и признака обязательности входных параметров этого расчета.</p> <p>Состав параметров проверяется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• переданные параметры присутствуют в списке входных параметров расчета,</li> <li>• переданы все обязательные параметры,</li> <li>• значения параметров соответствуют типу данных этого параметра.</li> </ul>
--	--	--	--	---

#### Описание типа данных Parameter

Существует 2 способа передачи параметров:

- полный - включает наименование параметра, его значение и тип данных;
- сокращенный - только наименование параметра (код на английском) и его значение.

#### Схема полного описания параметра

Этот способ может применяться по умолчанию для типов данных, перечисленных ниже в атрибуте @type.

Элемент	Тип данных	Кратность	Описание
Parameter			
code	Structure	1	Наименование параметра на английском. Название элемента (code) в json не указывается. См. примеры.
value	Object	1	Значение параметра, должно соответствовать типу данных параметра ниже
@type	String	1	Тип данных параметра. Возможные значения: string, long, boolean, bigBecimal, date, list, structure.

#### Схема сокращенного описания параметра

Может применяться для типов данных выше, за исключением передачи числового значения в виде строки. В этом случае значение параметра будет приведено к типу bigDecimal.

Если необходимо чтобы числовое значение было передано как строка, то нужно использовать структуру для полного описания параметра с указанием типа данных.

Элемент	Тип данных	Кратность	Описание
Parameter			
value	String	1	Значение параметра, должно соответствовать типу данных параметра с наименованием code Формат данных: "Название параметра на английском":"Значение параметра" Пример: "bankruptcyStatus":"CONKURS"

#### Примеры передачи параметров

Передаваемый параметр	Тип данных	Сокращенное описание	Полное описание
Сумма операции (дробное число)	BigDecimal	"amount": "520000"	"amount": { "value" : "520000", "@type": "bigDecimal" },
ИНН (строка состоящая из цифр)	String	-	"innNumber": { "value" : "5407000966", "@type": "string" },
Буквенный код валюты	String	"currency": "A98"	"currency": { "value" : "A98", "@type": "string" },
Признак резидента	Boolean	"resident": true	"resident": { "value": true, "@type": "boolean" },
Код сервиса	Long	"serviceId": 13107	"serviceId": { "value" : 13107, "@type": "long" },
Дата операции	Date	"operationDate": "01.04.2020 03:46:10.623"	"operationDate": { "value": "01.04.2020"

			03:46:10.623", "@type": "date" }
Список кодов валют	List of String	"currencyList": [ "840", "A98" ]	"currencyList": { "@type": "string", "value": [ "840", "A98" ] }
Список ИНН (список строк состоящих из цифр)	List of String	-	"innNumberList": { "@type": "string", "value": [ "5407000966", "228800735825" ] }
Структура данных	Structure	"structureParameter": { "longField": 10, "booleanField": true, "dateField": "01.04.2020 22:46:33.344", "bigDecimalField": "345343", "stringField": "string12" }	"structureParameterT": { "@type": "structure", "value": { "longField": 55, "booleanField": false, "dateField": "01.10.2020 22:46:33.344", "bigDecimalField": "123", "stringField": "string4" }
Список структур данных	List of Structure	"listStructure": [ { "structureParameter": { "dateField": "01.04.2020 10:30:00.000", "stringField": "string1", "bigDecimalField": "1023" }}, { "structureParameter": { "dateField": "11.04.2020 10:30:00.000",	"listStructure": [ { "structureParameter": { "dateField": "01.04.2020 10:30:00.000", "stringField": "string1", "bigDecimalField": "1023" }}, { "structureParameter": { "dateField": "11.04.2020 10:30:00.000",

		"dateField": "11.04.2020 10:30:00.000", "stringField": "string5", "bigDecimalField": "55454"} ]	"stringField": "string5", "bigDecimalField": "55454" }} ]
--	--	---	---

#### Атрибуты ответа

#### RegulationResponse

Элемент	Тип данных	Кратность	Описание
requestUID	String	1	Уникальный идентификатор запроса, копируется из запроса
requestTime	Date	1	Дата и время передачи запроса, копируется из запроса.
regulationResult	RegulationResult	0..1	Блок данных об исполненном расчете
regulationIdentifier	String	1	Внутренний уникальный идентификатор объекта, который соответствует факту выполненного расчета. Объект содержит в себе сообщение запроса, ответа и трассировку выполненного расчета с указанием значений на момент выполнения.
regulationStatus	RegulationStatus	0..1	Статус исполненной инструкции: ОК (расчет успешный), FAIL (расчет не выполнен).
regulationExpiry	Date	0..1	Атрибут не возвращается, остался для обратной совместимости.

disclaimer	String	0..1	Сообщение для Клиента по результату исполнения расчета. Текст формируется в алгоритме расчета, требования к формированию текста должны быть зафиксированы в требованиях к расчету.
refundParameters	List<Parameter>	0..1	Список значений входных элементов, которые были указаны в запросе в атрибуте refundParameterCodes
parameters	List<Parameter>	1	Список выходных параметров по результату выполнения расчета. Список выходных параметров зависит от кода+версии расчета.
status	RegulationResponseStatus	1	Статус ответа
statusCode	long	1	Статусный код возврата. Принимает два значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "0" - запрос обработан успешно,</li> <li>• любое значение больше 0 - запрос завершился с ошибкой, где значение кода и есть код ошибки</li> </ul>
statusDescription	String	1	Описание для статусного кода возврата
additionalInformation	ResponseAdditionalInformation	1	Дополнительная информация
serverAddress	String	0..1	Атрибут не используется.

httpPort	Integer	0..1	Атрибут не используется.
httpsPort	Integer	0..1	Атрибут не используется.
applicationVersion	String	1	Версия приложения, сформировавшего ответ
additionalText	String	0..1	Атрибут не используется.

### Пример запроса с использованием refundParameterCodes

```

> POST /ru.sbt.pricing.json.rpc.api.PricingService HTTP/2
> Host: pricing-service-https.dev-apps.ocp-geo.delta.sbrf.ru
> user-agent: insomnia/2021.5.0
> content-type: application/json
> subsystemcode: DPCT
> accept: */*
> content-length: 721
{
  "jsonrpc": "2.0",
  "method": "calculate",
  "id": 111,
  "params": [
    {
      "requestUID": "79fa428b-db14-4e94-8767-059ef8414db5",
      "requestTime": "02.06.2021 03:46:10.727",
      "clientId": "10",
      "bankInfo": {
        "terbankCode": "38"
      },
      "regulationInfo": {
        "operationDate": "02.06.2021 03:46:10.727",
        "calculationMode": "NORMAL"
      },
      "regulation": {
        "regulationCode": "19.00003",
        "regulationVersion": 1,
        "refundParameterCodes": [
          "serviceTypeCode"
        ],
        "parameters": {
          "bankruptcyStatus": "CONKURS",
          "serviceTypeCode": "CHANGE",
          "clientOrganizationType": "IP",
          "productTypeCode": {
            "value": "1",
            "@type": "string"
          }
        }
      }
    }
  ]
}

```

Пример ответа с успешным результатом и заполненным refundParameters

```
< HTTP/2 200
< ott-invoker: pricing-service-cloud
< x-request-chain-id: 2d7da4b9-d5a6-4a63-9d85-3d062f286e76
< x-mt-request-chain-depth: 0
< x-request-id: 5244ffee-8567-92f2-8d95-421fcb43b0ec
< x-b3-parentspanid: 8b1698a3a1c6ae72
< x-b3-spanid: c2762b8e821140c8
< x-b3-traceid: 0976c583584f2fce8b1698a3a1c6ae72
< x-b3-sampled: 1
< content-disposition: inline;filename=f.txt
< content-type: application/json;charset=UTF-8
< content-length: 602
< date: Wed, 26 Jan 2022 13:12:54 GMT
< x-envoy-upstream-service-time: 78
< server: istio-envoy

{
  "jsonrpc": "2.0",
  "id": 111,
  "result": {
    "requestUID": "79fa428b-db14-4e94-8767-059ef8414db5",
    "requestTime": "02.06.2021 03:46:10.727",
    "status": {
      "statusCode": 0,
      "statusDescription": null
    },
    "additionalInformation": {
      "serverAddress": "29.64.199.169",
      "httpPort": null,
      "httpsPort": null,
      "applicationVersion": null,
      "additionalText": null
    },
    "regulationResult": {
      "regulationIdentifier": "-8509516866298952088",
      "regulationStatus": "OK",
      "regulationExpiry": "26.01.2022 16:05:33.446",
      "disclaimer": "",
      "refundParameters": {
        "serviceTypeCode": "CHANGE"
      },
      "parameters": {
        "checkResult": 2,
        "codeRefuse": "DulIndividualPartyBankruptCompetition"
      }
    }
  }
}
```

Пример ответа с ошибкой

```
< HTTP/2 200
< ott-invoker: pricing-service-cloud
< x-request-chain-id: 30ad2532-d6dd-400d-bc1a-7601cbcedf09
< x-mt-request-chain-depth: 0
< x-request-id: a1078a87-87c0-915e-a264-0bafd59c6df5
< x-b3-parentspanid: 9d0656c5cdd352dc
< x-b3-spanid: d70f3ce367218dea
< x-b3-traceid: 17c880e5d664d2bf9d0656c5cdd352dc
< x-b3-sampled: 1
< content-disposition: inline;filename=f.txt
< content-type: application/json;charset=UTF-8
< content-length: 861
< date: Wed, 26 Jan 2022 13:20:59 GMT
< x-envoy-upstream-service-time: 22
< server: istio-envoy

{
  "jsonrpc": "2.0",
  "id": 111,
  "result": {
    "requestUID": "79fa428b-db14-4e94-8767-059ef8414db5",
    "requestTime": "02.06.2021 03:46:10.727",
    "status": {
      "statusCode": 906,
      "statusDescription": "[79fa428b-db14-4e94-8767-059ef8414db5/02-06-2021_03:46:10].[Не найдено результата проверки для переданного сочетания параметров: bankruptcyStatus = CONKURS, productTypeCode = 6, serviceTypeCode = CHANGE, clientOrganizationType = IP.] VHP: 3289855755562339453]"
    },
    "additionalInformation": {
      "serverAddress": "29.64.199.169",
      "httpPort": null,
      "httpsPort": null,
      "applicationVersion": null,
      "additionalText": null
    },
    "regulationResult": {
      "regulationIdentifier": "3289855755562339453",
      "regulationStatus": "FAIL",
      "regulationExpiry": "26.01.2022 16:21:00.165",
      "disclaimer": null,
      "refundParameters": {
        "serviceTypeCode": "CHANGE"
      },
      "parameters": {}
    }
  }
}
```