

## SE-01-TS05 КОНТУР «ПЛИТКА 2026» (СУК SEOMA)

### Техническое задание

Версия v1.2.4

#### Фаза 1 реализации SEOMA Core

Статус: к утверждению

Версия: v1.2.4

Дата: 27 февраля 2026 г.

Валюта расчёта: USD

Основание:

SEOMA Core (Workplace Foundation) v1.2.4

ТЗ ПЛ-СУК-ТЗ-00 v0.2.0

SEOMA\_GL-00 v0.1.1

#### 0. Нормативная база и правила Системы SEOMA

В части качества данных, следа, версий, приёмки и допуска релизов применяются документы Системы SEOMA:

Положение о Системе SEOMA v0.4.1.

SW-MO-00 Методология обработки документов и фактов v0.1.4.

Регламент сдачи-приёмки поставок v0.4.2.

Регламент допуска релиза v0.2.

Рабочая таблица контроля: SEOMA\_\_Реестры\_и\_Светофор\_\_v0.4.2.1\_\_2026-02-11.xlsx.

#### 0.1 Термины, которые нельзя смешивать

Окружение (dev/test/prod) - где выполнялось и проверялось.

Статус доверия данных (DEMO/VALID/PROD) - уровень доверия к данным и метрикам.

СКД (сертификат качества данных: зелёный/жёлтый/красный) - шлюз пригодности данных для решений.

Статус приёмки поставки (Принято/Условно принято/Не принято) - итог проверки поставки.

Комплектность приёмки (Комплект\_OK = TRUE/FALSE) - наличие полного комплекта артефактов приёмки.

#### 0.2 СКД и статус доверия данных (шлюз для решений)

СКД - это итог автоматических проверок качества данных и артефактов. Правила:



Без СКД нельзя присваивать данным и витринам статусы VALID/PROD.

При жёлтом СКД допускается только DEMO (демонстрация) без автоматических действий и без увеличения расходов.

При красном СКД публикация результатов и любые действия, увеличивающие расходы, запрещены.

Статус доверия по умолчанию - DEMO, пока арбитр данных или владелец Системы не подтвердит перевод в VALID/PROD.

#### 0.2.1 Условия перевода статуса доверия данных (DEMO -> VALID -> PROD)

DEMO: данные получены из заглушек/коэффициентов/ручных оценок или из непроверенных источников. Допускается демонстрация и обсуждение, решения и автоматические действия запрещены.

VALID: данные прошли проверки качества и признаны пригодными для управленческих решений при соблюдении ограничителей (минимальные объёмы, шаг изменений, инерция).

PROD: данные стабильны, воспроизводимы и пригодны для автоматического управления в рамках утверждённых порогов и правил.

Условия перевода DEMO -> VALID включают: зелёный СКД; отсутствие критических расхождений источников (если применимо); закреплённые определения метрик и версионирование расчётов; прохождение контрольного периода наблюдения (приложение D Положения).

Условия перевода VALID -> PROD включают: стабильный зелёный СКД на установленном интервале; подтверждение воспроизводимости расчётов и неизменности определений; наличие ограничителей автоматических действий и прохождение контрольного периода (приложение D Положения).

Понижение статуса (VALID/PROD -> DEMO) производится автоматически или решением владельца Системы при красном СКД, при изменении определений метрики без версии, при обнаружении несоответствий источников, влияющих на решения, либо при выявлении обхода правил паспорта событий.

Перевод метрик и наборов данных в статусы VALID/PROD выполняется арбитром данных или владельцем Системы. Исполнитель не вправе присваивать VALID/PROD по собственному решению.

#### 0.2.2 Режим рекомендаций и автоматические действия

По умолчанию действует режим рекомендаций.

Управленческие решения и автоматические действия разрешены только при одновременном выполнении условий: зелёный СКД; статус доверия данных VALID или PROD; выполнены ограничители автоматики (минимальные объёмы, шаг изменения, инерция) по приложению D Положения.

Автоматические действия допускаются только по данным PROD и в пределах утверждённых ограничителей (приложения A/D Положения).



### 0.3 Комплект приёмки (обязательные артефакты)

Приёмка каждой поставки выполняется только при наличии полного комплекта артефактов:

Основание (ссылка на ТЗ/решение).

Паспорт поставки (продукт, модуль, версия, окружение; статус доверия - отдельным полем).

Карточки функций (3 пункта) по функциям поставки.

Чек-лист испытаний.

Доказательства (видео/логи/выгрузки/скрин-сверки).

Снимок СКД (если поставка затрагивает данные/метрики/витрины).

Реестр дефектов (A/B/C) со сроками и статусами.

Паспорт доступов (2 владельца, 2FA, резерв/восстановление, уровень прав; для внешних подрядчиков - срок до и дата отзыва).

Паспорт восстановления (если затрагиваются серверы/данные/эксплуатация).

Проект акта приёмки поставки.

### 0.4 След (trace) и минимальные поля

Каждое решение (включая автоматическое) и каждый расчёт показателей обязаны оставлять след. Минимально фиксируем:

источник (source\_ref: человек/система/выгрузка);

окружение (dev/test/prod);

роль инициатора (оператор/сервис/арбитр и т.п.);

объект управления (продукт, модуль; для маркетинга - при необходимости story\_code);

идентификатор объекта управления (entity\_id: заказ/отгрузка/строка и т.п.);

действие / событие;

ссылка на набор данных (период/снимок);

статус доверия данных на момент решения;

ссылка на СКД на момент решения (сертификат качества данных);

роли ключей (кто подготовил/кто утвердил при критическом действии);

время (эталон: Europe/Madrid);

версия правил/расчётов и идентификаторы trace\_id / version\_id / artifact\_id.

### 0.5 Релиз: паспорт релиза и акт допуска

Допуск релиза оформляется по Регламенту допуска релиза v0.2 и рабочей таблице реестров.

Артефакты релиза: паспорт релиза (лист «08\_Релизы»), акт допуска релиза, ссылки на комплекты приёмки всех поставок релиза.

Блокеры допуска релиза: по всем поставкам класса А статус приёмки «Принято»; в реестре дефектов релиза нет открытых дефектов класса А; Комплект\_OK = TRUE; Восстановление\_OK = TRUE (когда требуется).

Риски и исключения фиксируются в акте релиза и в реестре решений (двухключевая запись).

#### 0.6 Критические действия: «два ключа» и реестр решений

Критические действия (изменение порогов/правил, допуск релиза, перевод данных в VALID/PROD, изменение бюджета/лимитов) выполняются по правилу «два ключа»:

участие двух разных ролей (арбитр + законодатель/владелец). В режиме PROD критические действия выполняются двумя разными людьми.

Каждое критическое решение фиксируется в реестре решений (лист «06\_Реестр\_решений»): объект, действие, основание, ссылки на данные/СКД, статус доверия, ключи (кто подготовил/кто утвердил), время (Europe/Madrid), версия правил. Если решение меняет формулы/пороги/определения метрик или правила расчёта, оно дополнительно фиксируется в реестре версий (лист «07\_Реестр\_версий») со ссылкой на запись в реестре решений.

### 1. Назначение документа

Настоящее ТЗ фиксирует:

- функциональные требования к доменному контуру «Плитка 2026»;
- границы ответственности (строго поверх Core);
- доменную модель данных;
- алгоритмы расчётов;
- модель бюджета;
- требования к витринам;
- карту артефактов приёмки;
- трудоёмкость и бюджет.

Контур «Плитка 2026» является Фазой 1 реализации SEOMA Core v1.2.4.

Фаза 1 запускается только после приёмки Фаз 0A и 0B.

### 2. Назначение контура

Контур «Плитка 2026» — бизнес-контур управления:

- заказами;
- отгрузками;



- экономикой сценариев;
- бюджетом;
- управленческой отчётностью.

Контур реализует принцип:

Источник → Нормализация → Бизнес-модель → Расчёт → Витрина

Инфраструктурная цепочка (upload / trace / version / immutable / audit) обеспечивается SEOMA Core и не входит в реализацию Плитки.

### **3. Границы реализации**

#### **3.1 Входит (доменная ответственность)**

- доменная нормализация плиточных источников;
- паспорт доменного события;
- связывание заказов и отгрузок;
- расчёт экономики заказа;
- расчёт сценариев логистики;
- бюджетная рамка;
- управленческие витрины;
- комплект приёмки поставки по Регламенту сдачи-приёмки поставок.
- интеграция с подсистемой СКД SEOMA Core  
(получение статуса, применение правил допуска, отображение в витринах)

#### **3.2 Не входит**

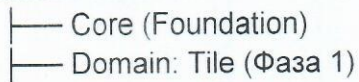
- presigned upload;
- confirm endpoint;
- checksum;

- artifact registry;
- trace engine;
- immutable enforcement;
- versioning core;
- orchestrator;
- CI/CD;
- backup;
- RBAC базового уровня.

## 4. Архитектурная модель

### 4.1 Позиция в системе

SEOMA Backend



Плитка использует:

- trace\_id;
- version\_id;
- artifact\_id;
- audit\_log (инфраструктурный).

## 5. Доменная модель

### 5.1 Основные таблицы

- tile\_orders
- tile\_shipments

- tile\_items
- tile\_decisions
- tile\_budget\_lines
- tile\_daily\_reports

Версионирование выполняется через Core.

## 5.2 Паспорт доменного события (Заказ)

Обязательные поля:

- order\_id
- product\_code
- module\_code
- site\_code
- channel\_code
- legal\_entity\_code
- order\_date
- client\_type
- scenario\_type
- quantity
- revenue
- cost
- logistics\_cost
- margin
- artifact\_id



- trace\_id
- version\_id

### **5.3 Паспорт отгрузки**

- shipment\_id
- order\_id
- shipment\_date
- delivery\_type
- actual\_cost
- deviation\_reason
- trace\_id
- version\_id

## **6. Сценарии расчёта экономики**

### **6.1 ТЕРМИНАЛ**

- логистика через терминал;
- фиксированная ставка обработки;
- расчёт маржи с учётом складских расходов.

### **6.2 ОБЪЕКТ**

- прямая доставка на объект;
- повышенные транспортные расходы;
- перерасчёт маржинальности.



### 6.3 САМОДОСТАВКА

- отсутствие логистических затрат;
- перерасчёт чистой прибыли;
- корректировка бюджета.

Каждый расчёт:

- воспроизводим;
- привязан к `version_id`;
- логируется через Core.
- Изменение формулы расчёта сценария требует новой версии правил (`rules_version`) и Change Order.

### 7. Бюджетная модель

Строка бюджета:

модуль × узел × статья × период

Поля:

- план
- лимит
- обязательство
- начислено
- оплачено
- отклонение

Любое изменение строки:

- новая версия через Core
- обязательный `change_reason`

## 8. Реестры

- реестр заказов;
- реестр отгрузок;
- реестр решений;

реестр версий;

- реестр бюджетных строк.

История изменений обеспечивается Core.

Изменения формул/порогов/определений метрик фиксируются двумя записями: (1) в листе «06\_Реестр\_решений» (по правилу «два ключа»), (2) в листе «07\_Реестр\_версий» со ссылкой на запись решения.

## 9. Управленческие витрины

### 9.1 01\_Отчётность

- показатели дня;
- агрегаты по каналу;
- агрегаты по сценарию;
- маржинальность;
- план/факт.

### 9.2 02\_Операционка

- отклонения;
- блокировки;
- просрочки;
- управленческие сигналы.

9.3 Контроль: комплектность приёмки, СКД и статус доверия



Контроль ведётся через рабочую таблицу реестров и показывает три независимых признака:

- 1) Комплектность приёмки (Комплект\_OK): полный комплект артефактов приёмки или нет.
- 2) Качество данных (СКД): зелёный / жёлтый / красный.
- 3) Статус доверия данных: DEMO / VALID / PROD.

Правило: DEMO/VALID/PROD - это только статус доверия данных, он не используется как светофор комплектности.

- Комплектность приёмки считается по наличию паспорта поставки, чек-листа испытаний, доказательств, реестра дефектов и прочих артефактов согласно Регламенту сдачи-приёмки поставок.
- СКД обязателен для перевода витрин и расчётов в VALID/PROD. При жёлтом СКД допускается только DEMO без автоматических действий и без увеличения расходов.

## 9.4 Интеграция с подсистемой СКД (Core 0B)

Подсистема СКД реализуется в SEOMA Core (Фаза 0B) и применяется к результатам доменных расчётов Плитки.

Плитка не реализует алгоритм СКД, а использует его результат.

### 9.4.1 Процесс применения

После выполнения доменного расчёта:

1. Формируется versioned результат через Core.
2. Core автоматически рассчитывает СКД.
3. skd\_color и trust\_status возвращаются в доменный контур.
4. Статусы фиксируются в трассе результата.

### 9.4.2 Отображение в витринах

В управленческих витринах добавляется:

- отображение skd\_color (● / ○ / ●);
- отображение trust\_status (DEMO / VALID / PROD);
- фильтрация по цвету СКД.

#### 9.4.3 Правило использования

- — допускается перевод в VALID/PROD (по решению арбитра);
- — допускается только режим DEMO, автоматические действия запрещены;
- — публикация и любые действия, увеличивающие расходы, запрещены.

Плитка обязана применять ограничения, полученные от Core, и не может их игнорировать.

#### 9.4.4 Приёмка интеграции

Приёмка включает:

- демонстрацию получения skd\_color после расчёта;
- демонстрацию блокировки при ●;
- демонстрацию автоматического DEMO при ○;
- демонстрацию корректной записи статуса в trace.

### 10. Асинхронные пересчёты

Если требуется пересчёт агрегатов:

- инициируется доменом;
- выполняется через Core Orchestrator;
- фиксируется новая версия результата.

### 11. Связь с СУК MoodBoss

Методологически:

- единый trace;
- единая модель version\_id;
- единый принцип статусов доверия.

Физически:

- данные изолированы;
- таблицы независимы;



- бизнес-логика не пересекается.

## **12. Приёмка Фазы 1**

### **12.1 Тест-кейсы**

- 3 сценария (ТЕРМИНАЛ / ОБЪЕКТ / САМОДОСТАВКА);
- ручная сверка расчётов;
- демонстрация версии результата;
- связь с источником через trace\_id.

### **12.2 Демонстрация воспроизводимости**

- повторный запуск расчёта;
- совпадение результата;
- сравнение версий.

### **12.3 Витрины**

- фильтр по периоду;
- фильтр по сценарию;
- выгрузка JSON;
- выгрузка CSV.

### **12.4 Разделение на фазы**

Фаза 1 выполняется поэтапно и принимается частями:

Фаза 1А — сценарий «ТЕРМИНАЛ»

Фаза 1В — сценарий «ОБЪЕКТ»

## Фаза 1С — сценарий «САМОДОСТАВКА»

Каждая часть может быть принята Заказчиком отдельно.

Фаза 1 считается полностью завершённой после успешной  
приёмки всех трёх сценариев.

### 13. Производительность

Ожидаемая нагрузка:

до 20 000 доменных событий в месяц.

Индексация:

- product\_code
- module\_code
- site\_code
- channel\_code
- period

### 14. Трудоёмкость

556 часов

### 15. Риски

- нестабильность источников;
- изменение обязательных полей;
- ручные правки вне версии;
- отсутствие подтверждений владельца;
- изменение GL-00 без версии.



## **16. Стратегическое значение**

Контур «Плитка 2026»:

- первый доменный конвейер поверх Core;
- проверка жизнеспособности фундамента;
- эталон воспроизводимых расчётов;
- шаблон для масштабирования SEOMA.

## **17. Условие завершения v1.2.4**

Версия считается завершённой после демонстрации полного цикла:

загрузка → trace → версия → расчёт → витрина → повторяемый результат.

## **18. Ответственные лица и зоны ответственности**

### **18.1 Со стороны Исполнителя**

**Руководитель доменного контура**

**Дильдин Виталий Станиславович**

Ответственность:

- реализация доменной модели;
- корректность расчётов сценариев (ТЕРМИНАЛ / ОБЪЕКТ / САМОДОСТАВКА);
- соблюдение зависимости от SEOMA Core;
- выпуск тест-кейсов Фазы 1;
- подготовка приёмочного пакета Фазы 1.

### **18.2 Со стороны Заказчика**

**Владелец продукта и лицо, утверждающее результаты**

**Шаулов Лазарь Александрович**

Ответственность:

- утверждение формул расчёта;
- утверждение бюджетной модели;
- утверждение управленческих витрин;
- формальное подтверждение завершения Фазы 1.

**Ответственный за тестирование и приёмку**

**Зверев Владислав Иванович**

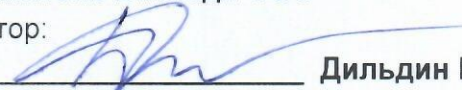
Ответственность:

- участие в тестировании сценариев;
- проверка воспроизводимости расчётов;
- подтверждение корректности план/факт;
- подготовка заключения о готовности к утверждению.

**19. Подписи и печати Сторон.**

**Исполнитель Вистади ООО**

Директор:

  
\_\_\_\_\_ **Дильдин В. С.**

**Заказчик ONERY OVERSEAS LIMITED**

Директор:

\_\_\_\_\_ **БУЛИЦИДУ А.**