

Пояснение Atlas System к аудиту Cyberscope

Отчёт: Cyberscope, Corrected Phase 2

Дата отчёта: 30 июня 2026 года

Сеть: BNB Smart Chain

Версия пояснения: 2.0

Дата пояснения: 25 июля 2026 года

Это официальный комментарий Atlas System к каждому замечанию аудитора. Документ не опровергает аудит, не меняет присвоенную критичность и не объявляет замечания закрытыми. Его задача - перевести технические формулировки на понятный язык и объяснить, как соответствующая часть системы устроена в Atlas.

1. О документе и границах аудита

Cyberscope проверил набор исходных файлов

`PositionHandler.sol`, `Transport.sol`, `LockupFlow.sol`, `DailyFlow.sol`, `Distrib.sol` и связанных интерфейсов. В версии отчёта Corrected Phase 2 указано 20 замечаний:

- 1 Critical;
- 2 Medium;
- 17 Minor / Informative.

Все 20 замечаний отмечены аудитором как **Unresolved** . Настоящее пояснение не меняет этот статус. Если Atlas описывает фактическую настройку, которая снижает применимость отдельного сценария, это является пояснением текущей конфигурации, а не самостоятельным закрытием замечания.

Аудит относится к конкретным исходным файлам и их SHA-256, перечисленным в отчёте от 30 июня 2026 года. После этой даты архитектура могла получить новые deployments или изменённые версии контрактов. В частности, текущий адрес Daily Flow V2 включён в актуальный реестр, но не должен автоматически считаться проверенным июньским отчётом без отдельного подтверждения аудитора или отдельного аудита этой версии.

Аудит смарт-контрактов помогает выявлять ошибки кода и архитектурные зависимости. Он не гарантирует:

- постоянное наличие ликвидности;
- выполнение каждого будущего Claim;
- экономическую устойчивость модели;
- отсутствие административных, рыночных и пользовательских рисков;
- безопасность версий кода, которые не входили в проверенный набор файлов.

2. Актуальный реестр контрактов и инфраструктуры

Реестр ниже нужен, чтобы читатель понимал, какие адреса относятся к текущей архитектуре Atlas. Это отдельная задача от определения границ аудита.

2.1. Контракты Atlas

Компонент	Назначение	Адрес
Lockup Flow	Smart Cycle с установленным сроком и Claim после выполнения условий цикла	0x8F6daC6F25A5038112E1A01f1cBBD682e4D64889

Компонент	Назначение	Адрес
Daily Flow V2	Текущий Daily Flow с ежедневным расчётом и актуальной логикой комиссии	0x8e61483d45a822cCB59482c47e1b6D28465605EC
Transport	Служебный вывод USDT из общей LP-позиции для партнёрского платёжного контура	0x5a71807861dBfc41aB016271C3191bF96322D42e
Distribute	Партнёрские выплаты со собственного баланса USDT	0xEF156690b98AEc4F805Ec820268B9092bd83B76f

2.2. Ликвидность и внешние контракты

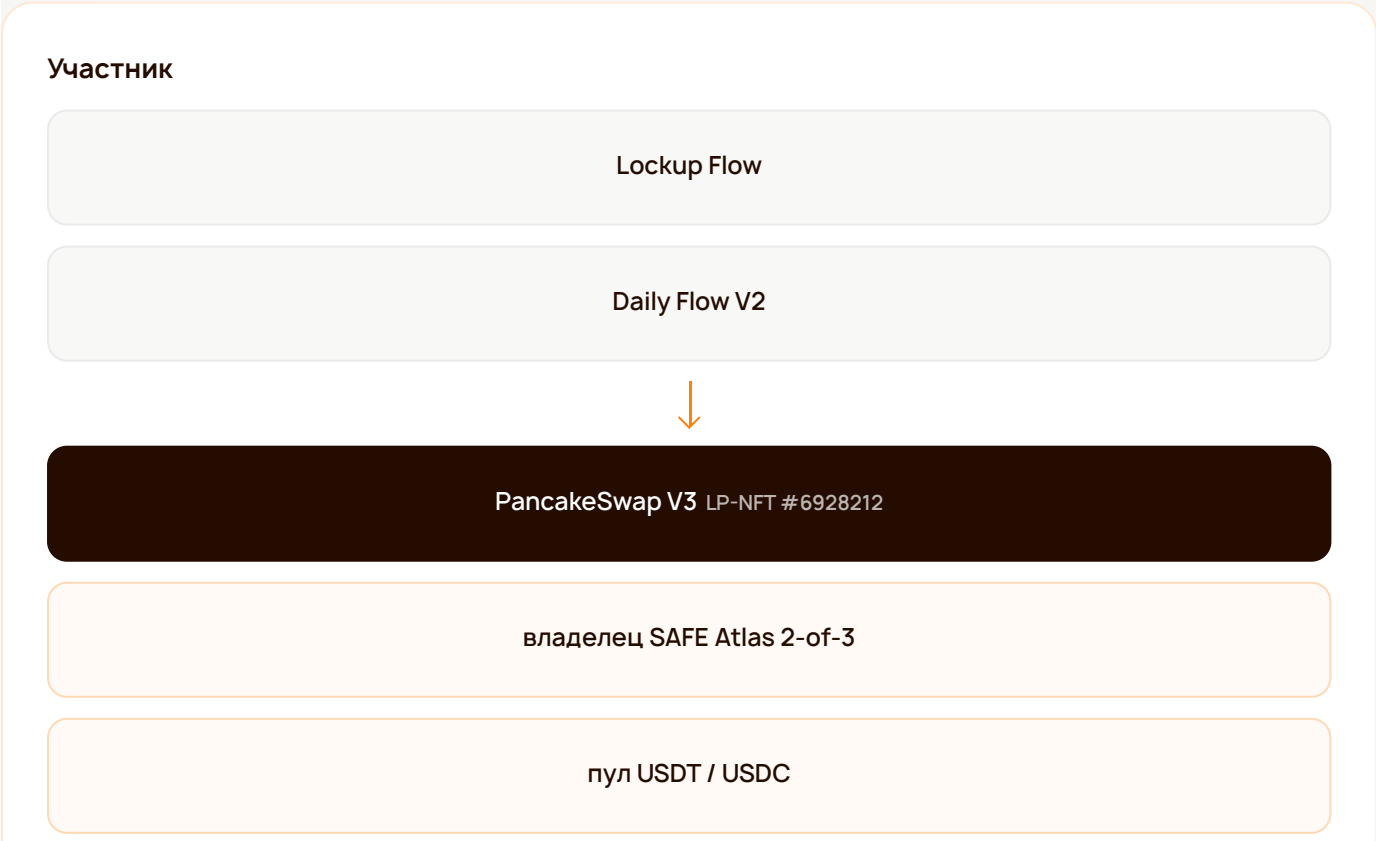
Компонент	Назначение	Адрес или идентификатор
SAFE Atlas	Владелец LP-NFT и контур управления основными контрактами	0xB0E4699710f98BB13fDaAB887a5D821eDb5DB559
LP-позиция Atlas	Общая позиция концентрированной ликвидности	tokenId 6928212
PancakeSwap V3 Nonfungible Position Manager	Внешний контракт PancakeSwap, управляющий LP-NFT	0x46A15B0b27311cedF172AB29E4f4766fbE7F4364
Пул PancakeSwap V3 USDT/USDC	Публичный пул, в котором находится позиция Atlas и позиции других поставщиков	0x92b7807bF19b7DDdf89b706143896d05228f3121
USDT BEP-20	Основной расчётный токен Atlas	0x55d398326f99059fF775485246999027B3197955
USDC BEP-20	Второй токен LP-пары	0x8AC76a51cc950d9822D68b83fE1Ad97B32Cd580d

2.3. Административные адреса

Компонент	Назначение	Адрес
Treasury	Получение комиссий, направляемых контрактами Atlas	0x20Cdf9839faC80cCDC38CE74D41bD55A93DD87F2
Владелец Distribute	Адрес, уполномоченный запускать выплаты из Distribute	0x4c7445C39ee62d3F798f9Fd6a61e9399E3dc8Fae
SAFE signer 1	Один из on-chain подписантов SAFE	0x7709e4eDcC55714F83027EF39062d7f9761273B6
SAFE signer 2	Один из on-chain подписантов SAFE	0x14F9b2cE2850057CAd8e1A9cFeD6eedA777D1C44
SAFE signer 3	Один из on-chain подписантов SAFE	0xD067C66C9f4D16130B118929B7BB7Fec5C6FD051

На момент контрольного снимка SAFE использовал схему **2-of-3** : для выполнения операции требовалось два подтверждения из трёх. Это снижает зависимость от одного ключа, но не устраняет полномочия SAFE.

2.4. Как связаны компоненты



Transport



Distribute

партнёр

комиссия Treasury

Несколько пользовательских ордеров используют одну LP-позицию. Баланс Distribute, комиссии Treasury, общая ликвидность публичного пула и активы конкретной LP-позиции Atlas являются разными показателями. Их нельзя складывать и называть одной цифрой без отдельной методологии.

3. Как читать пояснения

Для каждого из 20 замечаний используется одинаковая структура:

- 01 **Замечание аудитора** - что именно зафиксировано в отчёте.
- 02 **Простыми словами** - практический смысл технической формулировки.
- 03 **Официальное пояснение Atlas** - зачем соответствующая механика существует или как она настроена.
- 04 **Что важно понимать** - сохраняющееся условие, ограничение или зависимость.

4. Замечания аудитора и пояснения Atlas

01

4.1. FRM - First-Come Reward Model

Критичность в отчёте: **Critical**

Статус в отчёте: **Unresolved**

Замечание аудитора. Lockup Flow и Daily Flow выплачивают средства из общей позиции PancakeSwap V3. Для каждого ордера не создаётся отдельный резерв. Поэтому более ранние успешные Claim могут использовать ликвидность, на которую рассчитывают более поздние участники.

Простыми словами. Запись об ордере показывает, сколько и на каких условиях должно быть рассчитано участнику, но эта запись не означает, что нужная сумма лежит отдельно и ждёт только его. Средства разных ордеров работают через одну общую позицию.

Официальное пояснение Atlas. Общая позиция используется сознательно: Smart Cycle является перераспределительным механизмом с общей ликвидностью, а не системой индивидуальных депозитных ячеек. Ордер фиксирует правила конкретного цикла, но не создаёт персональный кошелек или отдельный резерв.

Что важно понимать. Возможность Claim зависит от фактического состояния общей позиции и порядка исполненных транзакций. Расчётная сумма по ордеру не равна персонально зарезервированной сумме.

4.2. AOW - Arbitrary Owner Withdrawal

Критичность в отчёте: Medium

Статус в отчёте: Unresolved

Замечание аудитора. Функция `claimReferral()` в Transport позволяет владельцу указать адрес получателя и сумму вывода из общей LP-позиции. В самом Transport нет on-chain учёта партнёрского начисления, лимита или доказательства права на указанную сумму.

Простыми словами. Уполномоченный владелец Transport технически может запросить вывод выбранной суммы на выбранный адрес. Контракт сам не проверяет, соответствует ли операция записи о конкретном партнёрском вознаграждении.

Официальное пояснение Atlas. Transport является служебным контрактом. Он используется для перемещения средств в партнёрский платёжный контур, после чего Distribute выполняет конечные выплаты со своего баланса. Управление Transport выполняется через SAFE `2-of-3`, а не одним обычным ключом.

Что важно понимать. SAFE снижает риск компрометации одного ключа, но не ограничивает само полномочие кода. Transport не фиксирует Distribute как единственно возможного получателя, поэтому процедура подписания и публичный мониторинг транзакций остаются границей доверия.

4.3. CRD - Claims Range Dependent

Критичность в отчёте: Medium

Статус в отчёте: Unresolved

Замечание аудитора. Добавление и снятие ликвидности разрешены только тогда, когда текущий tick находится на ожидаемой стороне диапазона LP-позиции. Если цена войдёт в диапазон, Claim или вывод могут завершиться `revert`.

Простыми словами. Даже если срок ордера завершился, контракт сначала проверяет состояние позиции PancakeSwap. При неподходящем положении цены операция не выполняется.

Официальное пояснение Atlas. Позиция Atlas настроена вне диапазона на стороне USDT. Такая конфигурация выбрана для штатной односторонней работы с USDT, а не для постоянного маркет-мейкинга внутри диапазона.

Что важно понимать. Настройка снижает вероятность блокировки при обычном движении пары USDT/USDC, но не устраняет её полностью. Сильный дерег, изменение диапазона или другое изменение состояния пула может временно сделать Claim недоступным.

4.4. CCR - Contract Centralization Risk

Критичность в отчёте: Minor / Informative

Статус в отчёте: Unresolved

Замечание аудитора. В контрактах существуют функции владельца, позволяющие менять Treasury, размер комиссии и используемый `tokenId`. Работа системы зависит от внешней конфигурации и действий уполномоченных адресов.

Простыми словами. Некоторые важные параметры не зафиксированы навсегда. Администрация может изменить их через разрешённую on-chain транзакцию.

Официальное пояснение Atlas. Atlas не заявляет, что текущая версия полностью децентрализована. Управляемые параметры позволяют обслуживать инфраструктуру и менять рабочую LP-позицию. Основные контракты и LP-NFT контролируются SAFE `2-of-3`; Distribute имеет отдельного владельца.

Что важно понимать. Мультиподпись уменьшает риск одного ключа, но не отменяет административные полномочия. Изменения параметров необходимо проверять в блокчейне.

4.5. ELFM - Exceeds Fees Limit

Критичность в отчёте: Minor / Informative

Статус в отчёте: Unresolved

Замечание аудитора. Функция `setFee()` допускает установку комиссии вплоть до `100%`, поскольку верхняя граница равна `PRECISION`.

Простыми словами. Код не ограничивает комиссию небольшим заранее установленным максимумом. Уполномоченный владелец технически может установить очень высокое значение.

Официальное пояснение Atlas. В текущей конфигурации пользовательские Flow и Distribute используют комиссию `10%`, а Transport - `0%`. Для основных контрактов изменение выполняется через SAFE.

Что важно понимать. Текущая настройка не убирает возможность будущего изменения. Перед значимой операцией пользователь или аналитик может повторно прочитать `platformFee` в BscScan.

4.6. IWH - Insufficient Withdrawal Handling

Критичность в отчёте: Minor / Informative

Статус в отчёте: Unresolved

Замечание аудитора. `_withdrawPool()` может вернуть меньше расчётной суммы. Код аудированной версии не требует строгого совпадения фактически полученной и ожидаемой величины, из-за чего возможны частичная выплата, потеря остатка или `revert` при расчёте комиссии.

Простыми словами. Контракт просит одну сумму, но из LP-позиции теоретически может получить меньше. Дальнейшее поведение зависит от того, хватает ли полученного количества для расчётов.

Официальное пояснение Atlas. Atlas рассматривает фактическую сумму, полученную из общей позиции, как критически важное значение операции. Пояснение не объявляет замечание закрытым: строгая защита от недоплаты должна подтверждаться кодом конкретной используемой версии и отдельными тестами.

Что важно понимать. Нельзя считать, что любая расчётная сумма автоматически будет выведена полностью. Для текущей версии необходима отдельная проверка поведения при недостаточной ликвидности и на границах округления.

07

4.7. LBR - Liquidity Base Reduction

Критичность в отчёте: Minor / Informative

Статус в отчёте: Unresolved

Замечание аудитора. Каждый успешный Claim уменьшает активную ликвидность общей позиции, поскольку средства извлекаются через `decreaseLiquidity`.

Простыми словами. Входящие операции увеличивают общую позицию, а выплаты уменьшают её. Средства не обязаны постоянно оставаться в пуле и генерировать торговые комиссии.

Официальное пояснение Atlas. Уменьшение позиции при Claim является частью перераспределительной механики Smart Cycle. LP-позиция используется как общий on-chain контур движения средств, а не как неизменяемый резерв.

Что важно понимать. Размер активной позиции меняется после каждой входящей и исходящей операции. Исторический объём внесённых средств не равен текущей доступной ликвидности.

08

4.8. MTC - Manipulatable Tick Check

Критичность в отчёте: Minor / Informative

Статус в отчёте: Unresolved

Замечание аудитора. Контракт использует текущий `slot0().tick`, то есть spot-состояние пула, а не усреднённую цену TWAP. Spot tick может временно изменяться под воздействием swaps.

Простыми словами. Решение о доступности операции принимается по текущему состоянию пула в этот момент. Оно не подтверждается дополнительным источником или усреднением за период.

Официальное пояснение Atlas. Tick используется как техническое условие стороны позиции, а не как цена, по которой рассчитывается сумма ордера. Диапазон позиции расположен далеко от обычного паритета USDT/USDC, поэтому небольшое движение рынка обычно не меняет результат проверки.

Что важно понимать. Зависимость от одного spot tick сохраняется. Нестандартное движение рынка, дерег или экономически достижимая манипуляция могут повлиять на доступность операции.

09

4.9. NOM - NFT Ownership Missing

Критичность в отчёте: Minor / Informative

Статус в отчёте: Unresolved

Замечание аудитора. Flow-контракты взаимодействуют с LP-NFT, но сами не владеют им и не проверяют владение перед каждой операцией. Без разрешения Position Manager вызовы могут завершиться `revert`.

Простыми словами. Контракт может работать с общей позицией только пока её владелец разрешает ему это делать.

Официальное пояснение Atlas. Это используемая custody-модель: LP-NFT `#6928212` принадлежит SAFE Atlas, а рабочим контрактам выдаются `operator approval`. NFT не передаётся в собственность каждому Flow-контракту.

Что важно понимать. SAFE может отозвать разрешение или передать LP-NFT. Тогда соответствующий контракт потеряет доступ к позиции и связанные операции остановятся.

10

4.10. NFU - Non-USDT Fees Unhandled

Критичность в отчёте: Minor / Informative

Статус в отчёте: Unresolved

Замечание аудитора. `collect()` может вернуть оба токена пары, но аудированная логика учитывает и переводит только настроенный целевой токен. Второй токен может остаться вне пользовательского расчёта.

Простыми словами. Позиция состоит из USDT и USDC. Если контракт получит USDC, код не обязательно обработает его так же, как USDT.

Официальное пояснение Atlas. Штатный сценарий рассчитан на положение позиции на USDT-стороне. Поэтому основная продуктовая логика работает с USDT.

Что важно понимать. Само положение вне диапазона не является программной обработкой второго токена. Для неожиданно полученного USDC нужен отдельный учёт и понятная процедура дальнейших действий.

4.11. NTC - Non-USDT Token Control

Критичность в отчёте: Minor / Informative

Статус в отчёте: Unresolved

Замечание аудитора. Если второй token LP-пары контролируется владельцем или доверенной стороной, изменение его предложения может влиять на цену, tick, доступность Claim и стоимость позиции.

Простыми словами. Система зависит не только от USDT, но и от второго токена пары. Проблемы со вторым токеном способны изменить состояние пула.

Официальное пояснение Atlas. В текущем публичном пуле вторым токеном является USDC. Atlas не выпускает USDC и не управляет его эмиссией, поэтому Atlas не может самостоятельно mint, burn или изменять предложение этого токена.

Что важно понимать. Риски эмитента USDC, блокировки токенов, depeg и внешней инфраструктуры остаются. Отсутствие контроля со стороны Atlas не означает отсутствие внешнего риска.

4.12. PAI - Possible Approval Incompatibility

Критичность в отчёте: Minor / Informative

Статус в отчёте: Unresolved

Замечание аудитора. Для разрешения Position Manager используется обычный `approve()`. Некоторые нестандартные ERC-20 требуют другой последовательности и могут отклонить такой вызов.

Простыми словами. Код может быть несовместим с отдельными необычными токенами, особенно если они требуют сначала обнулить старое разрешение.

Официальное пояснение Atlas. Smart Cycle работает с фиксированным официальным USDT BEP-20, а не с произвольным токеном, выбранным пользователем. Это уменьшает практическую применимость сценария.

Что важно понимать. Ограниченный список токенов не изменяет саму реализацию `approve()`. Совместимость и повторные операции с allowance должны проверяться на текущей версии контракта.

4.13. PDFD - Possible Double Fee Deduction

Критичность в отчёте: Minor / Informative

Статус в отчёте: Unresolved

Замечание аудитора. И Transport, и Distribute содержат отдельную комиссионную логику. Если оба контракта используют ненулевую комиссию в одной цепочке выплаты, комиссия может удерживаться дважды.

Простыми словами. Одна партнёрская выплата проходит через два контракта. Если каждый из них снимет свою комиссию, партнёр получит меньше ожидаемой суммы.

Официальное пояснение Atlas. В действующей конфигурации Transport использует `fee 0%` и передаёт сумму в Distribute. Distribute удерживает `10%` при конечной выплате. При такой конфигурации комиссия в партнёрском контуре удерживается один раз.

Что важно понимать. Значения комиссий являются изменяемыми параметрами. Отсутствие двойного удержания зависит от сохранения текущей конфигурации.

4.14. PTAI - Potential Transfer Amount Inconsistency

Критичность в отчёте: Minor / Informative

Статус в отчёте: Unresolved

Замечание аудитора. Fee-on-transfer токен может фактически передать меньше, чем указано в `transferFrom()`. Если контракт учитывает запрошенную, а не реально полученную сумму, возникает расхождение.

Простыми словами. Пользователь отправляет условные 100 токенов, но токен с налогом на перевод может доставить контракту только 90.

Официальное пояснение Atlas. Текущая модель использует официальный USDT BEP-20, который в обычной операции Atlas не применяет transfer tax. Контракт не предназначен для произвольных tax-токенов.

Что важно понимать. Применимость замечания снижена выбранным токеном, но корректная система учёта всё равно должна опираться на фактически полученную сумму.

4.15. RLW - Rounded Liquidity Withdrawal

Критичность в отчёте: Minor / Informative

Статус в отчёте: Unresolved

Замечание аудитора. После расчёта объёма liquidity код прибавляет единицу. Это может привести к попытке снять немного больше необходимого, к дополнительному выводу или к полному `revert` на границе доступной ликвидности.

Простыми словами. Контракт округляет расчёт вверх, чтобы не получить меньше из-за округления вниз. Но на самом краю позиции даже одна дополнительная единица может иметь значение.

Официальное пояснение Atlas. Добавление единицы используется как компенсация особенностей целочисленной математики PancakeSwap V3. Излишек целевого токена в аудированной логике направляется в Treasury как вознаграждение позиции.

Что важно понимать. Компенсация округления не гарантирует успешный вывод. Граничные значения, накопленные комиссии и недостаточная liquidity должны проверяться отдельными тестами.

4.16. SMC - Strict Maturity Check

Критичность в отчёте: Minor / Informative

Статус в отчёте: Unresolved

Замечание аудитора. Lockup Flow разрешает Claim только когда `block.timestamp` строго больше времени завершения, а не равен ему.

Простыми словами. В точную секунду окончания срока Claim ещё недоступен. Нужно дождаться следующего блока с более поздним временем.

Официальное пояснение Atlas. Это особенность сравнения времени в коде. Она не меняет адрес получателя и не передаёт право Claim другому человеку.

Что важно понимать. Фактическая доступность транзакции всегда зависит от времени следующего блока. Интерфейс не должен обещать выполнение в точную секунду.

17

4.17. URR - Unrealistic Reward Rates

Критичность в отчёте: Minor / Informative

Статус в отчёте: Unresolved

Замечание аудитора. В контрактах заданы высокие фиксированные расчётные значения, а гарантированный внешний источник дохода, который устойчиво финансирует выплаты, в коде не определён.

Простыми словами. Формула может рассчитать сумму, но сама формула не создаёт деньги и не резервирует их для будущей выплаты.

Официальное пояснение Atlas. Проценты Smart Cycle являются параметрами перераспределительной модели. Atlas не объясняет их гарантированным доходом от торговли, майнинга или LP-комиссий и не представляет их как гарантированную инвестиционную доходность.

Что важно понимать. Расчётная Delta не равна гарантированному результату. Возможность выплаты зависит от общей ликвидности и фактической работы механизма.

18

4.18. L04 - Conformance to Solidity Naming Conventions

Критичность в отчёте: Minor / Informative

Статус в отчёте: Unresolved

Замечание аудитора. Некоторые имена и элементы оформления исходного кода не полностью соответствуют Solidity Style Guide.

Простыми словами. Код можно оформить последовательнее, чтобы сторонним разработчикам было проще его читать и сопровождать.

Официальное пояснение Atlas. Это замечание относится к качеству и поддерживаемости исходников. Оно не меняет bytecode уже развёрнутого контракта и само по себе не описывает отдельный способ вывода средств.

Что важно понимать. Читаемость кода влияет на качество будущих изменений и проверок, поэтому замечание остаётся полезным даже без прямого влияния на текущую транзакцию.

4.19. L13 - Divide before Multiply Operation

Критичность в отчёте: Minor / Informative

Статус в отчёте: Unresolved

Замечание аудитора. В Daily Flow часть вычисления выполняет деление до последующего умножения. В целочисленной арифметике Solidity это может преждевременно отбросить дробную часть.

Простыми словами. Если сначала округлить число вниз, а потом умножить, результат иногда будет немного меньше, чем при обратном порядке действий.

Официальное пояснение Atlas. Расчёт детерминирован: одинаковые входные данные дают одинаковый результат. Однако точность минимальных единиц токена должна соответствовать опубликованной формуле и отображению в интерфейсе.

Что важно понимать. Замечание относится к аудированной версии Daily Flow. Для текущего Daily Flow V2 порядок вычислений и результат должны проверяться отдельно по его исходному коду.

4.20. L19 - Stable Compiler Version

Критичность в отчёте: Minor / Informative

Статус в отчёте: Unresolved

Замечание аудитора. В исходниках используется `pragma solidity ^0.8.20`, поэтому разные совместимые версии компилятора могут собрать разный bytecode.

Простыми словами. Если в будущем собирать один и тот же код другим компилятором, итоговый контракт может отличаться.

Официальное пояснение Atlas. Уже развёрнутый bytecode не меняется из-за записи `pragma`. Для повторяемой сборки важно фиксировать точную версию компилятора, параметры optimizer и зависимости для каждого deployment.

Что важно понимать. Статус `Contract: Verified` в BscScan позволяет сопоставить опубликованный исходный код с конкретным bytecode, но не заменяет воспроизводимую сборку и аудит безопасности.

5 5. Что можно проверить самостоятельно

Контракты и настройки

- исходный код и ABI во вкладке `Contract` на BscScan;
- `owner`, `pendingOwner`, `treasury`, `platformFee` и `tokenId`;
- историю изменений владельцев и параметров;
- события создания ордеров и выполнения Claim.

LP-позиция

- владельца LP-NFT через `ownerOf(6928212)`;
- `getApproved(6928212)` и `isApprovedForAll(SAFE, operator)`;
- токены, fee tier и диапазон позиции;
- текущие активы именно позиции Atlas, а не общую ликвидность всего пула.

Управление

- текущий порог SAFE;
 - актуальный список on-chain подписантов;
 - транзакции SAFE, меняющие разрешения, владельцев, Treasury, fee или `tokenId`;
 - текущего владельца Distribute.
-

6. Официальные ссылки

Отчёт Cyberscope



Реестр смарт-контрактов Atlas



Lockup Flow в BscScan



Daily Flow V2 в BscScan



Transport в BscScan



Distribute в BscScan



SAFE Atlas в BscScan



LP-NFT Atlas #6928212



Пул PancakeSwap V3 USDT/USDC



7. Статус документа

Это информационное пояснение Atlas System. Оно не является новым аудитом, юридическим заключением, инвестиционной рекомендацией, гарантией безопасности, гарантией ликвидности или обещанием выплаты.

При расхождении между этим пояснением и оригинальным отчётом формулировки Cyberscore имеют приоритет в отношении содержания и статуса аудиторских замечаний. При проверке текущей конфигурации приоритет имеют актуальные on-chain данные BNB Smart Chain.