

CHAPTER 1 / HSIMC BLUEPRINT

Возможность десяти миллиардов телефонов

От масштабной идеи к проверяемой полезной способности

PROPOSITION

«Активация десяти миллиардов телефонов» — стратегический призыв и исследовательская гипотеза, а не подтверждённая перепись простаивающих, безопасных и готовых к развёртыванию устройств. Результат измеряется полезной работой (Work), принятой человеком, а не числом подключённых телефонов.

1.1 Потребительское устаревание и сохранившиеся производительные возможности

Телефон, вышедший из повседневного личного использования, может сохранять камеру, экран, микрофон, датчики, память, сеть или доступный интерфейс. Замена потребительского устройства не равна утрате всех технических функций. Не запуская большую языковую модель, оно может собирать доказательства, показывать запрос согласия, служить контролируемым терминалом или соединять проверенную локальную возможность с разрешённой работой Work.

Сохранившаяся функциональность не доказывает готовность. Для конкретной роли проверяют аккумулятор, электробезопасность, поддержку ОС, сетевую изоляцию, остаточные персональные данные, разрешения и доступность. небезопасное или незащищаемое устройство может потребовать ремонта или ответственной переработки. Экономическую и экологическую пользу повторного использования надо измерять, а не предполагать.

1.2 Неиспользуемые телефоны — распределённые отправные точки, а не общий склад

Потенциальные аппараты принадлежат семьям, компаниям, школам, ремонтным организациям, фондам и другим независимым владельцам. Право собственности, фактическое владение и разрешения остаются у них: HSIMC не может считать такие устройства собственным запасом. Неиспользуемый телефон не обязательно брошен, передаваем, доступен или безопасен для регистрации. Участие начинается с установленного добровольного владельца и ограниченной цели.

Корректная запись активации содержит согласие держателя, минимальное описание аппарата, итог проверки, намеченную роль и способ остановки или отзыва. Входом могут служить URL либо QR; проверенные NFC и локальные адаптеры необязательны. Не предполагаются всеобщий сброс к заводским настройкам, root-доступ, установка ПО в обход магазина или административные привилегии.

1.3 Нынешний парк, будущий вывод из эксплуатации и сценарии внедрения ИИ

Глобальная статистика показывает значимость темы, но не количество пригодных устройств. По оценке МСЭ, в 2025 году интернетом пользовались 6,0 млрд человек, а 2,2 млрд оставались офлайн [E1]. GSMA оценивала мобильный интернет в 4,8 млрд пользователей к концу 2025 года [E2]. Это люди, посчитанные по разным методикам, а не доступные для Work телефоны. МСЭ и UNITAR сообщили о 62 млн тонн электронных отходов всех категорий за 2022 год, из которых 22,3 % были официально зарегистрированы как собранные и переработанные [E3]. По этой массе нельзя оценить число пригодных телефонов.

Поэтому «десять миллиардов» — долгосрочная проверяемая гипотеза участия, а не текущий объём допустимых узлов. Нужно различать уже сохранённые аппараты, будущий выход из основного использования, потери, переработку и повторную регистрацию. Низкий, базовый и высокий сценарии требуют наблюдаемых выборов, правил устранения дублей, прозрачных критериев допуска и датированных пересмотров; простая экстраполяция подписок недопустима.

1.4 От оценочных устройств к допустимым узлам, активному вкладу и принятым работам

Измерительная цепочка: **наблюдаемый кандидат** → **разрешение владельца** → **безопасное устройство** → **доступный интерфейс** → **проверенная способность** → **выполненное действие** → **Work, принятый человеком**. Для каждого этапа нужны отдельные числитель, знаменатель, доказательства и причины отказа. Wi-Fi не делает телефон MCP-сервером; удачный вызов инструмента не равен доставленной услуге; завершённое действие не обязательно принято.

HSIMC должна измерять время до первой полезной проверки, успех независимого оператора, затраты на контроль, повторные приёмы, совокупную стоимость и долю отказов или отзывов согласия. Уникальные аппараты, операторы, запросы Work и принятые результаты — разные сущности. Небольшая воспроизводимая выборка убедительнее большой карты непроверенных значков. Независимый проверяющий должен проследить Intent, Authority, Reality, Action, Evidence, Acceptance и Continue.

Для сопоставимого пилота журнал отдельно отражает устройство, оператора, запрос и решение о приёме. Персональные данные и идентификаторы устройств по умолчанию конфиденциальны; хранится лишь законно необходимое для конкретного ограниченного Work. Для публикации агрегатов тоже нужно разрешение. Проверяемая работа означает доступность доказательств для оценки, но не постоянное присутствие телефона в сети.

1.5 Начать с телефона — и открыть потенциал других существующих активов

Первое приглашение должно быть конкретным: принести имеющийся телефон, проверить его без лишнего доступа к данным, выбрать ограниченное задание, объяснить разрешения и получить проверяемый другим человеком результат. Например, уполномоченный оператор может зафиксировать видимое состояние изделия и направить датированное доказательство на рассмотрение. Приёмка, отказ, удаление и отзыв должны быть возможны. Это предлагаемый Work, а не подтверждённый запуск.

Телефон — вход, но не граница. Проверенные кабели питания и данных, физические NFC-метки, крепления, сенсоры, локальные вычисления и работа людей могут восполнить недостающие условия. Иногда новые изделия не нужны, иногда работу нельзя продолжать. Инфраструктурная задача — определить минимально недостающее условие для полезного разрешённого Work и проверить исход на месте.

Первый шаблон требует и честного отказа: опасное питание, неподдерживаемое ПО, неясные доказательства либо отзыв согласия прекращают попытку; сохраняются лишь разрешённые записи о неудаче. Умение правильно отказать — часть надёжной услуги. Метод должен переноситься между языками, площадками и правовыми системами без передачи HSIMC собственности, персональных данных или управления компаниями.

WORK / DECISION TEST

Глава получает подтверждение только после реального пилота с отдельными показателями кандидатов, авторизованных и безопасных устройств, пригодных возможностей и независимо принятых работ Work. Если расходы, риски или отсутствие прав делают путь хуже альтернативы, нужно пересмотреть его или отказаться, а не увеличивать показатель.

PUBLIC EVIDENCE · SOURCE LINKS

[E1] International Telecommunication Union (ITU) · [Measuring digital development: Facts and Figures 2025](#) (2025)

[E2] GSMA · [The State of Mobile Internet Connectivity 2026](#) (2026)

[E3] ITU / UNITAR · [The Global E-waste Monitor 2024](#) (UNITAR release) (2024)

STATUS / BOUNDARY. Исследовательская инфраструктурная концепция HSIMC: наличие десяти миллиардов пригодных телефонов не доказано; внешнее одобрение и разрешение на развёртывание не предполагаются.

NEXT GATE. После фиксации английской Части I выровнять шесть языков и определить критерии приёмы полевого Work.

CHAPTER 2 / HSIMC BLUEPRINT

От управления приложениями к физическим инструментам на основе намерения

Сохранить человеческий интерфейс и формализовать ограниченный результат в реальном мире

PROPOSITION

Полезный физический инструмент GenAI определяется не управлением экраном, а заявленной способностью выполнить конкретное человеческое намерение в известной Reality, с ответственным разрешением, доказательствами и приёмкой.

2.1 От работы с приложением к запросу результата в реальном мире

В модели приложений человек ищет программу, проходит меню и толкует результат. Work, исходящий из намерения, начинается с человеческой цели: задокументировать образец, проверить состояние, получить доступную подсказку или пригодную местную деталь. Само намерение ещё не команда; надо назвать ожидаемый результат, границы допуска, ответственных, среду и условия приёмки.

Запрос «определить этот разъём» можно разделить на снимок с разрешения владельца, проверенный инструмент распознавания, свидетельство неопределённости и решение, которое подтвердит техник. Ошибочная идентификация должна отклоняться. Инфраструктура сохраняет связь между запросом и доказательствами; красивый текст сам по себе не выполняет Work.

2.2 Сохранить человеческие интерфейсы и открывать ИИ только ограниченные функции

Людям по-прежнему нужны экраны, доступные элементы управления, многоязычные объяснения, согласие и заметная кнопка остановки. Управление по намерению не отменяет приложения и человека. Веб-страница либо локальное приложение может оставаться Host, который разъясняет последствия, запрашивает разрешение и показывает итог; модельный Client выбирает лишь квалифицированные инструменты.

HSIMC разделяет интерфейс, способность и полномочие. Просмотр камеры отличается от смены настроек, удаления данных или покупки. Чувствительные действия требуют конкретных ограниченных разрешений, иногда второго решения человека. Наличие API автоматизации или функций доступности не означает право управлять всем телефоном.

2.3 Телефон как датчик, интерфейс, вычислительный ресурс и физический шлюз

Существующий телефон может наблюдать, показывать Work, связывать сети, ограниченно вычислять или передавать данные подходящему устройству рядом. Это варианты, не гарантированные функции каждого аппарата. Для каждой роли отдельно проверяют версию ОС и исправления, аккумулятор и питание, транспорт, камеру и сенсоры, разрешения, защиту хранения и доступность оператора.

Недостающее условие могут обеспечить кабель, держатель, NFC-метка, Edge-устройство либо контролируемая площадка. Такие детали не становятся автоматически «умными» инструментами: пассивный кабель может быть материальной зависимостью, не являясь MCP-сервером. Граф Work описывает вклад компонентов, различая закупку, осмотр и оказание услуги.

2.4 Для участия в GenAI не обязательно запускать большую модель на телефоне

Устройство может давать структурированные наблюдения или вызывать разрешённую удалённую модель, не размещая её локально. Недостаточная мощность для последней модели сама по себе не повод списывать оборудование. Но облачный вывод добавляет задержки, передачу данных, условия аккаунта, риски, энергозатраты и зависимость от связи. Локальные, смешанные и удалённые маршруты следует сравнивать по одним критериям приёмки Work.

При обрыве связи задача может безопасно завершиться, с согласия человека отложить несекретные доказательства либо использовать проверенный офлайн-маршрут. Нельзя скрытно пересылать частные изображения или бесконечно повторять необратимые действия. Маршрут определяется целью, чувствительностью данных, местными ресурсами и сроками человека, а не надписью «ИИ».

2.5 За пределами управления приложениями: полномочия на способности

Экранные макросы, отладочные мосты и привилегированные API допустимы в уполномоченной лаборатории, но не годятся как универсальный сервисный контракт. Права и поведение меняются между ОС и могут давать избыточную свободу действия. OWASP называет избыток функций, разрешений и автономии разными источниками риска [E4]. Предпочтительны узкие способности с типизированными входами, ограниченными побочными эффектами и видимыми журналами.

Контракт способности определяет запрашивающего, раскрываемые данные, обязательное подтверждение, измерение и отзыв. Исполнение относится к конкретному контролируемому Work и реальной среде. Переход — не «ИИ может нажать в приложении», а «уполномоченный человек получает проверяемый результат через объявленную способность».

WORK / DECISION TEST

Пилот демонстрирует сквозной Work: цель человека, ограниченный доступ, возможность отклонить опасный вызов, проверку и принятие либо отказ. Покажите интерфейс Host, вызванную способность, роль устройства и отзыв полномочий; число нажатий не является ценностью.

PUBLIC EVIDENCE · SOURCE LINKS

[E4] OWASP GenAI Security Project · LLM06:2025 Excessive Agency (2025)

STATUS / BOUNDARY. Предложение архитектуры HSIMC; универсальные права на телефоны, одобрение сторонних приложений, массовое развёртывание и уже принятый Work не подразумеваются.

NEXT GATE. При фиксации Части I закрепить контракт Work и видимое согласие, затем отдельно согласовать опыт «физический объект — доказательство».

CHAPTER 3 / HSIMC BLUEPRINT

МСР — средство взаимодействия, но не вся производственная система

Протокольная совместимость не равна готовности и принятой работе

PROPOSITION

МСР позволяет находить и вызывать инструменты и контекстные ресурсы разных реализаций. Сам по себе он не даёт право действовать, не обеспечивает физические условия безопасного выполнения и не доказывает, что человек принял результат Work.

3.1 Изменения протокола 28 июля 2026 года и распределённые способности

Опубликованная редакция МСР 2026-07-28 устранила протокольный обмен initialize и заголовок сессии Msp-Session-Id. Каждый запрос несёт метаданные версии и возможностей; при необходимости доступно обнаружение сервера, а маршрутизация HTTP упрощается. Это реальное изменение спецификации, но оно не доказывает, что все Client, старые Server или телефоны уже реализуют её [E5].

Проверенная физическая способность может предоставляться разрешённым Server без приравнивания идентичности к постоянной транспортной сессии. Однако устройству по-прежнему могут понадобиться калибровка, оператор, питание, законные полномочия и долговечные доказательства. HSIMC использует МСР как один уровень системы Reality и Work; испытания совместимости обязаны называть реальную версию протокола.

3.2 Обнаружение, вызов и совместимость независимых реализаций

МСР различает вызываемые инструменты и ресурсы с контекстной информацией. Host показывает уместные функции модельному Client, который делает типизированный ограниченный вызов. Независимые исполнители могут достигать схожих результатов разными реализациями. Схема облегчает совместимость, но не проверяет поставщика, истинность входных данных и не предоставляет право физического действия [E6].

Реестр способности должен содержать инструмент и версию, поставщика, входы, выходы, ошибки, пределы, разрешения, окружение и формат доказательств. Обнаружение, успешный вызов и безопасная операция — отдельные этапы. Client проверяет результаты и рассматривает недоверенные описания, аннотации и найденные тексты как данные, а не новые полномочия; для значимых действий сохраняется подтверждение человека.

3.3 Вызовы без протокольной сессии, постоянная идентичность Work и физическое состояние

Отсутствие сессии означает, что протокол не требует скрытого диалога на сервере между запросами. Оно не означает, что приложение лишено памяти или физическая задача состояния. Work сохраняется явным ID, проверяемыми доказательствами, устойчивым хранилищем под контролем ответственного и объявленным указателем продолжения — а не предположением, что подключение даёт право действовать.

Физическое состояние независимо: аккумулятор заряжается, крепление движется, посылка прибыла, согласие отозвано. Перед новым действием нужно сверять Reality. Потерянный ответ не повод автоматически повторять необратимую операцию. Идемпотентность, повторы, условия остановки, независимая проверка и право оператора вмешаться входят в контракт Work независимо от транспорта.

3.4 Соответствие протоколу, готовность устройства и принятая поставка — разные этапы

Нужны три проверки. **Соответствие протоколу** — Client и Server корректно обмениваются сообщениями указанной версии. **Готовность Reality** — конкретное устройство, место, входные данные, адаптер, безопасность и полномочия годятся для задачи сейчас. **Принятая поставка** — доказательства результата отвечают заранее названным правилам приёмки человека или организации.

Один пройденный тест не заменяет остальные. Wi-Fi или tools/list не доказывают разрешение камеры, безопасное питание и коммерческие права. И наоборот, ручная демонстрация может дать реальные доказа-

тельства без MCP-совместимого продукта. Неудачи и обоснованные отказы надо учитывать как полезный результат, а не скрывать ради числа узлов.

3.5 Версия соответствия по дате и прежняя база испытаний Sony

Sony Reference Journey HSIMC — исторический исследовательский случай, а не автоматическое подтверждение более поздней спецификации. Эксперименты сохраняют даты, оборудование, транспорт, версии ПО, область испытаний и оригинальные квитанции. Если ранний прототип применял старый handshake MCP или специальный адаптер приложения, это следует прямо отметить. Редакция 2026-07-28 включает несовместимые изменения; перенос требует нового проверяемого Work, не переименования старого доказательства [E5].

Новый пилот указывает объявленную или согласованную версию, проверенную идентичность, минимальные инструменты, решение о согласии, наблюдаемое действие, хеш доказательств, поведение при ошибках и независимую приёмку. «MCP-ready» допустимо заявлять только для испытанной конфигурации. Цель — сотрудничество разных реализаций по проверяемому контракту, а не словесное обещание всеобщей совместимости.

WORK / DECISION TEST

Для одной явно разрешённой конфигурации отдельно доказать обмен MCP указанной версии, безопасную готовность физического оборудования и Work, оценённый вторым человеком. Частичный успех не является производственным развёртыванием.

PUBLIC EVIDENCE · SOURCE LINKS

[E5] [Model Context Protocol Core Maintainers · The 2026-07-28 Specification \(2026\)](#)

[E6] [Model Context Protocol specification · 2026-07-28 Tools \(2026\)](#)

STATUS / BOUNDARY. Утверждения относятся к спецификации MCP 2026-07-28; не заявлено соответствие Sony или иных узлов новой версии и не предоставляются дополнительные права либо партнёрское одобрение.

NEXT GATE. Использовать три проверки в главах 11, 16–18 и 30; до реального действия оформить индивидуальный протокол приёмки Work.