

WHITE PAPER

IDMATIC MOBILE SPORT

*Единая мобильная платформа управления доступом,
аккредитацией и безопасностью спортивных соревнований*

Формула системы: цифровое право → контролируемое перемещение → ситуационная видимость
→ доказательное событие → управленческий результат.

Версия 2.0

Для заказчиков и партнёров

15 июля 2026 г.

Обращение к заказчикам и партнёрам

Спортивное соревнование — это не одна входная группа и не один билет. Это временно возникающая инфраструктура, в которой одновременно действуют спортсмены, команды, судьи, медицинские службы, персонал, волонтёры, подрядчики, СМИ, VIP-гости, зрители, транспорт и оборудование. Каждой категории требуется собственная комбинация зон, времени, маршрутов и правил подтверждения личности.

IDMATIC MOBILE SPORT превращает такую инфраструктуру в управляемый цифровой периметр. Мобильные и стационарные точки контроля работают в единой логике, цифровое право исполняется непосредственно на площадке, а каждое значимое событие доступно ситуационному центру и может быть связано с видеодоказательством.

Платформа опирается на более чем тридцатилетний опыт АО «МТТ Контрол» в создании систем безопасности. С 1995 года компания сотрудничает с крупными государственными заказчиками и реализовала более 300 значимых проектов; продуктовая основа включает собственные решения IDMatic, IDMatic-Net, XVmatic и XVvisions. [S1]

Основное обещание: контроль появляется там, где проходит соревнование, а не только там, где заранее построен турникет.

Содержание

Раздел	Что раскрывается
Часть I. Продукт и ценность	Executive Summary; опыт компании; цифровое соревнование; заказчики, роли и жизненный цикл
Часть II. Функциональная платформа	архитектура; права; аккредитация; Wallet; мобильные линии; offline; Field Edge Mesh; Digital Twin; ситуационный центр
Часть III. IDMATIC MOBILE GOLF	цифровой периметр открытой территории; аккредитация; offline-first; доказательный слой
Часть IV. Десять видов спорта	гольф; лёгкая атлетика; велоспорт; триатлон; автоспорт; конный спорт; биатлон; парусный спорт; ориентирование; футбол
Часть V. Эксплуатация и доверие	развёртывание; безопасность; персональные данные; интеграции; масштабирование; сценарии эксплуатации
Часть VI. Ценность и экосистема	выгоды заказчика; возможности партнёра; международное применение; заключение; глоссарий; источники

Навигация построена от бизнес-задачи к архитектуре и далее к отраслевым сценариям. Каждый функциональный блок объясняется через действие системы, пользовательскую роль и измеримый эксплуатационный результат.

ЧАСТЬ I. ПРОДУКТ И БИЗНЕС-ЦЕННОСТЬ

1. Executive Summary

IDMATIC MOBILE SPORT объединяет регистрацию, аккредитацию, выпуск цифровых прав, мобильную и стационарную проверку, управление зонами, контроль вместимости, ситуационное реагирование, видео и аналитику. Вместо набора разрозненных приложений заказчик получает единый контур, в котором профиль участника, его роль, зоны, временные окна и история событий сохраняются на всём жизненном цикле мероприятия.

Ключевое отличие подхода — исполнение права непосредственно на контрольной точке. Смартфон, планшет, мобильная стойка или стационарный контроллер получают подписанную конфигурацию и принимают решение по роли, зоне, времени, статусу и защитным признакам. При потере внешней связи Field Edge Mesh поддерживает согласованную работу площадки, включая локальный anti-passback, отзывы и обмен оперативными состояниями.

Система одинаково применима к стадиону, гольф-полю, городской трассе, автодрому, акватории, лыжному комплексу и сети разнесённых объектов. Постоянная инфраструктура используется там, где она экономически оправдана; в остальных точках контроль разворачивается программно и мобильными средствами.

Контур	Что получает заказчик	Результат
Участники	единый профиль, заявка, роль, документы и цифровое право	меньше ручных списков и несогласованных баз
Доступ	смартфоны, стойки, турникеты и транспортные точки в одной модели	быстрое расширение периметра
Площадка	карта зон, вместимость, маршруты и состояние постов	оперативная управляемость
Безопасность	события, сценарии реакции, видео и расследование	доказательность действий
Партнёры	API, SDK, white-label и multi-tenant	встраивание в локальную экосистему

2. Тридцать лет инженерного опыта

АО «МТТ Контрол» развивает собственные аппаратные и программные решения для контроля доступа, пропускного режима, видеонаблюдения и ситуационного управления. Накопленная практика охватывает крупные распределённые объекты, государственные структуры, промышленные предприятия и массовые мероприятия. [S1]

IDMATIC MOBILE SPORT соединяет несколько зрелых инженерных школ компании. IDMAtic предоставляет модель доступа и событий; IDMAtic-Net — централизованный пропускной контур; IDMATIC PASS MOBILE — мобильные Android-терминалы, CRM и цифровые удостоверения; XVmatic — сбор, нормализацию и сценарную обработку событий; XVvisions — видеонаблюдение, запись, централизованное управление и доказательную базу. [S2–S5]

Инженерная преемственность: мобильность не заменяет надёжность классической СКУД — она распространяет её правила на временные и удалённые точки.

Единая экосистема IDMATIC MOBILE SPORT

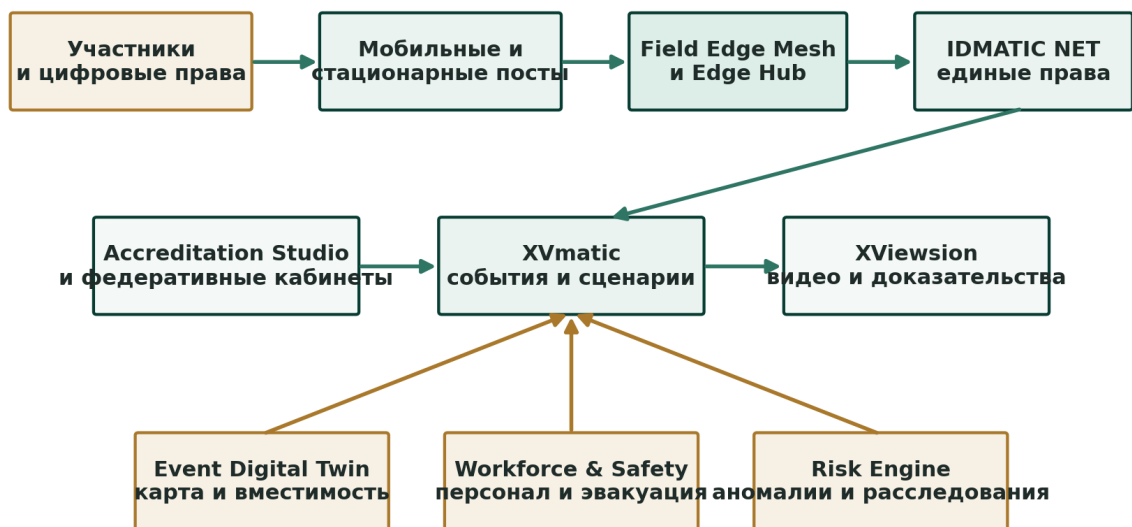


Рисунок 1. Единая экосистема IDMATIC MOBILE SPORT.

3. Спортивное соревнование как цифровая система

Организация доступа в спорте отличается высокой изменчивостью. Расписание меняется, участники перемещаются между разными объектами, зоны временно открываются и закрываются, а права зависят от дисциплины, команды, этапа соревнования и оперативной обстановки. Статический список не способен адекватно описать такую среду.

IDMATIC MOBILE SPORT использует модель цифрового права. Решение о проходе вычисляется из актуальных атрибутов: кто предъявил удостоверение, в какой роли, на какой точке, в какое время, по какому маршруту и при каких условиях. Это позволяет одинаково обрабатывать зрительский билет, служебную аккредитацию, транспортный пропуск, допуск к оборудованию и экстренное разрешение.

- Единая идентичность — один профиль связывает человека, организацию, команду, транспорт и выданные активы.
- Единая карта — физические зоны и цифровые правила представлены в одной модели.
- Единое событие — проход, отказ, изменение права и тревога имеют нормализованный формат.
- Единая ответственность — каждое административное и операторское действие журналируется.
- Единая аналитика — отчёт формируется по всему мероприятию, а не по отдельному посту.

4. Заказчики, пользователи и партнёры

Группа	Задача в системе	Основная ценность
Оргкомитет	единые правила, календарь, объекты, роли и отчётность	управление мероприятием как одной программой
Федерация / лига	реестры спортсменов, команд и официальных лиц	повторное использование доверенных данных
Служба безопасности	права, посты, инциденты и доказательства	оперативная картина и управляемая реакция
Объект / арена	входные группы, сектора, парковка, сервисные зоны	расширение существующей инфраструктуры
ИТ-служба	интеграции, данные, устройства и мониторинг	единая управляемая архитектура
Интегратор	конфигурация, API, white-label и сервис	тиражируемое отраслевое предложение
Пользователь	понятное цифровое удостоверение и маршрут	быстрый проход и актуальная информация

Ролевая модель охватывает спортсменов, тренеров, судей, технических официальных лиц, медицинские команды, организаторов, стюардов, волонтеров, подрядчиков, СМИ, VIP-гостей, спонсоров, зрителей и водителей. Для каждой роли доступны собственные зоны, временные окна, методы подтверждения личности и каналы коммуникации.

5. Жизненный цикл мероприятия

Жизненный цикл спортивного мероприятия

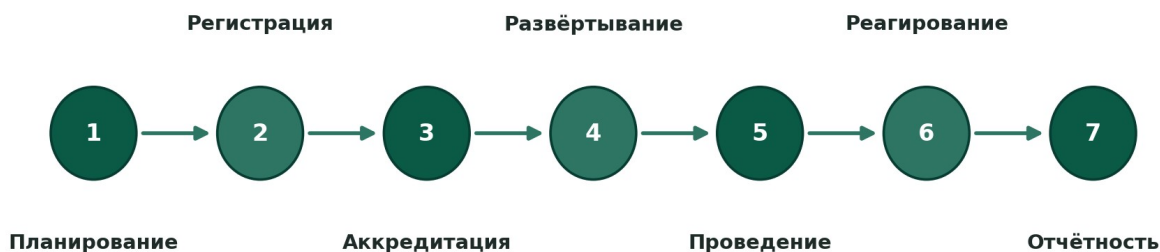


Рисунок 2. Жизненный цикл спортивного мероприятия в IDMATIC MOBILE SPORT.

До начала соревнования создаются цифровой двойник территории, календарь, роли, правила, маршруты и интеграции. Организации получают кабинеты, формируют заявки и передают документы. Accreditation Studio проводит данные через согласования и выпускает цифровые права.

В период монтажа устройства назначаются точкам, загружают конфигурацию и проходят самодиагностику. Во время соревнования решения принимаются локально, состояние передаётся в ситуационный центр, а инциденты связываются с видеоматериалами. После завершения система закрывает временные права, согласует журналы, формирует отчёты и сохраняет доказательную историю.

Непрерывность данных: профиль, право, событие и доказательство не теряются при переходе между этапами и объектами.

6. Формула бизнес-ценности

Изменение	Практический эффект
От капитального поста к программной точке	контроль быстро появляется на трассе, поле, парковке или временной зоне
От списка к цифровому праву	решение учитывает роль, зону, время, статус и контекст
От отдельного сканера к Field Edge Mesh	автономно работает вся площадка, а не только одно устройство
От прохода к событию безопасности	каждый значимый факт включается в сценарий реагирования
От камеры к видеодоказательству	оператор получает связанный фрагмент до и после события
От проекта к платформе	одна архитектура применяется к разным видам спорта и масштабам

Экономический эффект формируется не только за счёт сокращения числа стационарных точек. Заказчик получает повторно используемую конфигурацию соревнований, меньше ручной сверки, более быстрые изменения прав, прозрачную ответственность персонала и доказательные данные для разбора спорных ситуаций.

ЧАСТЬ II. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА

7. Архитектура IDMATIC MOBILE SPORT

Архитектура строится слоями. Пользовательский уровень отвечает за регистрацию, цифровые удостоверения и информирование. Полевой уровень включает смартфоны, планшеты, мобильные стойки, стационарные контроллеры и Edge Hub. Серверный уровень управляет профилями, правами, зонами и журналами. XVmatic формирует единую событийную модель, а XViewision обеспечивает видеонаблюдение и доказательную поддержку.

Компоненты соединяются открытым интеграционным слоем. Внешняя билетная система может оставаться источником заказа, федерация — источником спортивного статуса, HR-система — источником персонала, а IDMATIC MOBILE SPORT исполняет итоговое цифровое право на площадке и возвращает фактические события.

Единая экосистема IDMATIC MOBILE SPORT

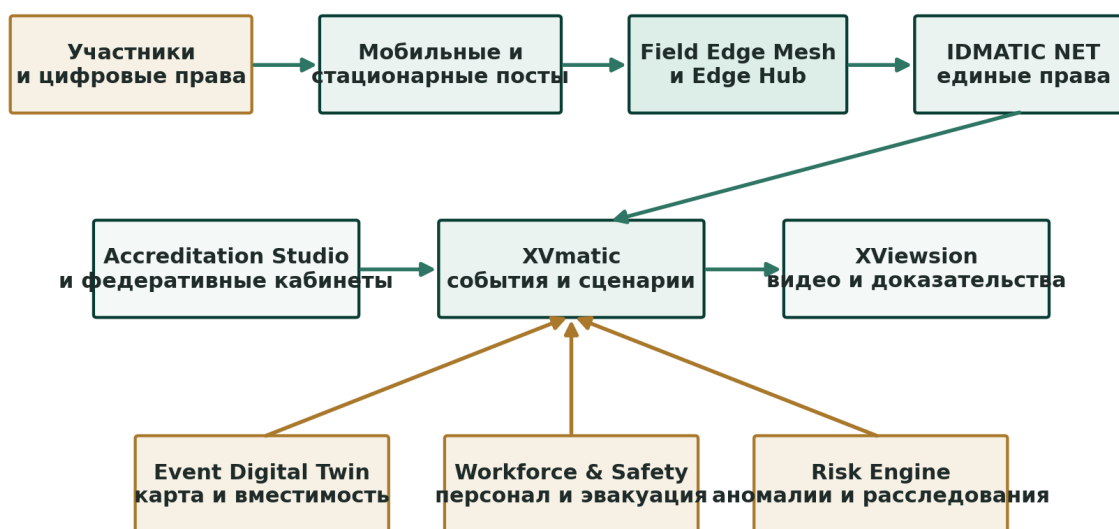


Рисунок 3. Функциональные уровни платформы.

8. Цифровое право

Цифровое право как вычисляемое правило

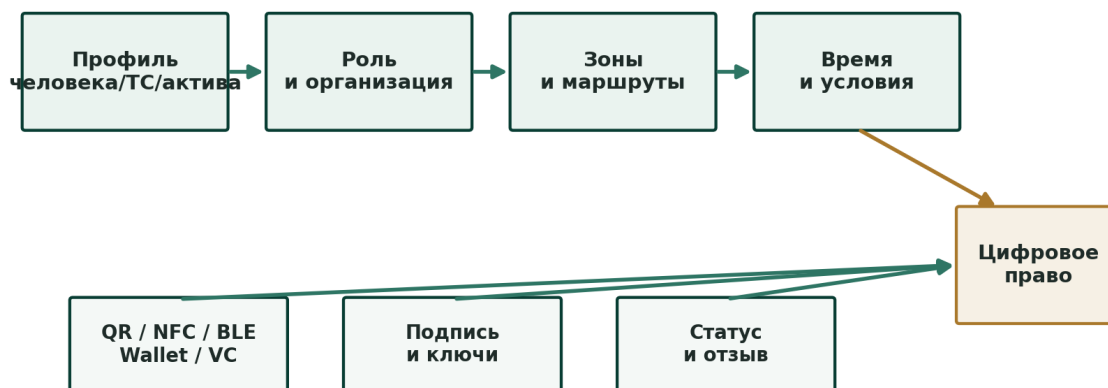


Рисунок 4. Формирование цифрового права.

Цифровое право — это подписанное правило, которое можно проверить без постоянного обращения к центральному серверу. Оно содержит либо связывает идентификатор, роль, разрешённые зоны, время действия, дополнительные условия и состояние отзыва. Отображение может быть выполнено как QR-код, NFC/BLE-идентификатор, Wallet-пасс или проверяемое цифровое удостоверение.

Права наследуются от роли и уточняются индивидуальными исключениями. Например, аккредитация фотографа предоставляет медиацентр и смешанную зону, но временное задание добавляет доступ к конкретной позиции только на один матч. Изменение сохраняется с указанием автора, причины и срока.

- Зональность: от всего объекта до отдельной комнаты, сектора или маршрута.
- Временная точность: календарь соревнования, смена, слот, начало и окончание права.
- Контекст: вместимость, тип точки, состояние мероприятия и сценарий безопасности.
- Отзыв: немедленный online и согласованный полевой режим при отсутствии внешней связи.

9. Accreditation Studio

Accreditation Studio управляет полным циклом идентичности участника. Организатор создаёт формы и правила без программирования: обязательные поля, документы, фотографии, согласования, проверочные этапы, обучение, подтверждения и тип выпускаемого удостоверения. Один процесс применяется к индивидуальным заявкам, групповым спискам и импортам из внешних систем.

Карточка аккредитации объединяет персональные данные, организацию, роль, спортивную функцию, зоны, временные интервалы, транспорт и связанные активы. Оператор видит историю решений, версии документов и все выданные права. Повторная выдача, изменение и отзыв выполняются без потери аудита.

Этап	Действие системы	Результат
Заявка	web/API/CSV, проверка полноты и дублей	единый профиль
Согласование	маршрутизация по роли, организации и уровню риска	зафиксированное решение
Подготовка	фото, документы, инструктаж, назначение зон	готовое цифровое право
Выпуск	Wallet, QR, NFC/BLE или печатный бейдж	удостоверение участника
Эксплуатация	изменения, дополнительные права, отзыв и reprint	актуальный статус
Закрытие	прекращение временных прав и отчётность	полная история

10. Федеративная аккредитация

Крупное соревнование невозможно администрировать только центральной командой. IDMATIC MOBILE SPORT делегирует ограниченные полномочия федерациям, командам, подрядчикам, вещателям и партнёрам. Каждая организация работает в собственном кабинете, видит только свой контингент и использует выданные ей квоты, роли и сроки.

Делегирование не ослабляет контроль. Центральный оператор определяет разрешённые категории, обязательные документы, уровни согласования и области ответственности. Система фиксирует, кто создал запись, кто подтвердил данные и на каком основании возникло право.

- Групповая загрузка составов с автоматическим поиском совпадений.
- Квоты по ролям, объектам, датам и организациям.
- Разделение полномочий между инициатором, согласующим и выпускающим.
- Самостоятельное обновление контактных данных и документов в заданных границах.
- Централизованная блокировка кабинета, роли или организации при инциденте.

Результат: массовая аккредитация масштабируется организационно, сохраняя единые правила и аудит.

11. IDMATIC Digital Wallet

IDMATIC Digital Wallet делает цифровое право доступным без отдельного пластикового носителя. Пропуск добавляется в мобильный кошелек, обновляется при изменении зоны или времени и может автоматически отображаться в нужной локации. Apple Wallet поддерживает event passes, QR и NFC-сценарии, а Google Wallet — event tickets и вращающиеся штрихкоды для снижения риска использования скриншотов. [S9–S10]

Для межсистемного обмена платформа поддерживает W3C Verifiable Credentials 2.0 и протоколы OpenID4VCI/OpenID4VP. Такая модель отделяет издателя, владельца и проверяющую сторону, поддерживает криптографическую целостность и позволяет передавать только необходимые атрибуты. [S6–S8]

Форма	Назначение	Особенность
Динамический QR	универсальный проход через камеру	защита от статического копирования
NFC / BLE	бесконтактное предъявление	быстрое взаимодействие с совместимой точкой
Wallet pass	удобство пользователя и актуальные уведомления	обновление без повторной выдачи
Verifiable Credential	международная и межведомственная совместимость	машинно проверяемые утверждения
Печатный бейдж	видимое удостоверение и резерв	связан с тем же цифровым профилем

12. Mobile Lane Autopilot

Mobile Lane Autopilot превращает группу мобильных устройств в управляемую входную линию. Система назначает контролёров полосам, выравнивает поток, автоматически фокусирует камеру на идентификаторе, показывает однозначный результат и измеряет длительность операций. При подключении мобильных исполнительных устройств разрешение может открывать проход без ручного действия.

Производительность линии зависит от вида идентификатора, необходимости визуального сравнения, ширины прохода, модели устройства и доли исключений. Поэтому система показывает фактический темп, длину очереди, долю отказов и причины замедления. Руководитель смены перераспределяет устройства и открывает резервные линии на основании данных, а не субъективной оценки.

- Режим массового зрительского входа с минимальным набором экранных действий.
- Режим служебной проверки с фотографией, ролью и объяснением права.
- Режим транспорта с крупным интерфейсом и привязкой к парковочной зоне.
- Резервная линия для обработки исключений без остановки основного потока.
- Централизованный мониторинг нагрузки, батареи, сети и последней синхронизации.

13. Offline-first и IDMATIC Field Edge Mesh

Offline-first: площадка продолжает работать как единая система

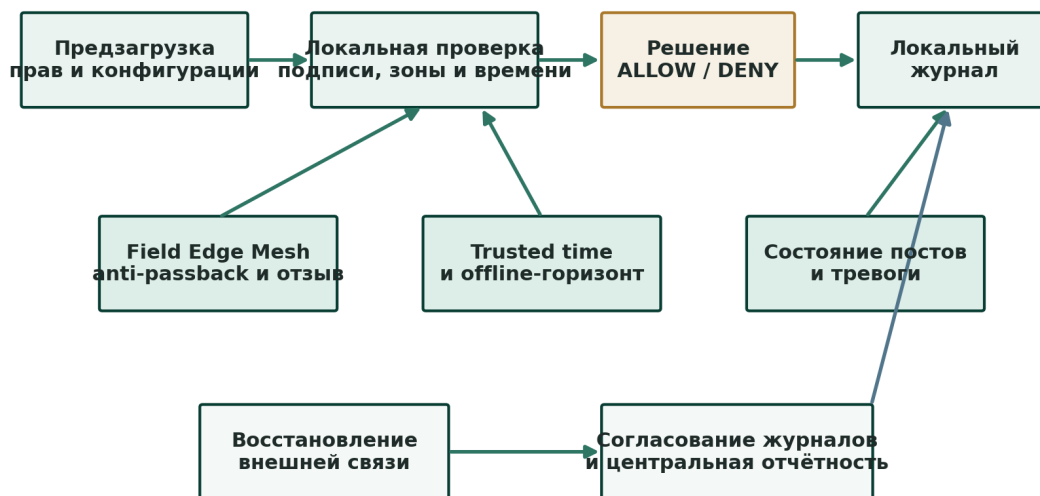


Рисунок 5. Offline-first цикл на спортивной площадке.

Offline-first означает, что потеря внешней связи не превращает разрешённый сценарий в остановку соревнования. До начала работы устройство получает подписанные правила, доверенные ключи, карту зоны, разрешённый горизонт автономности, сведения об отзывах и назначение точки. Решение принимается локально, а событие помещается в защищённый журнал.

IDMATIC Field Edge Mesh объединяет посты через локальную сеть и Edge Hub. Площадка продолжает обмениваться отзывами, anti-passback, заполненностью, тревогами и состоянием устройств. После восстановления внешнего канала журналы согласуются с IDMATIC NET, а конфликты обрабатываются по приоритету времени, источника и политики безопасности.

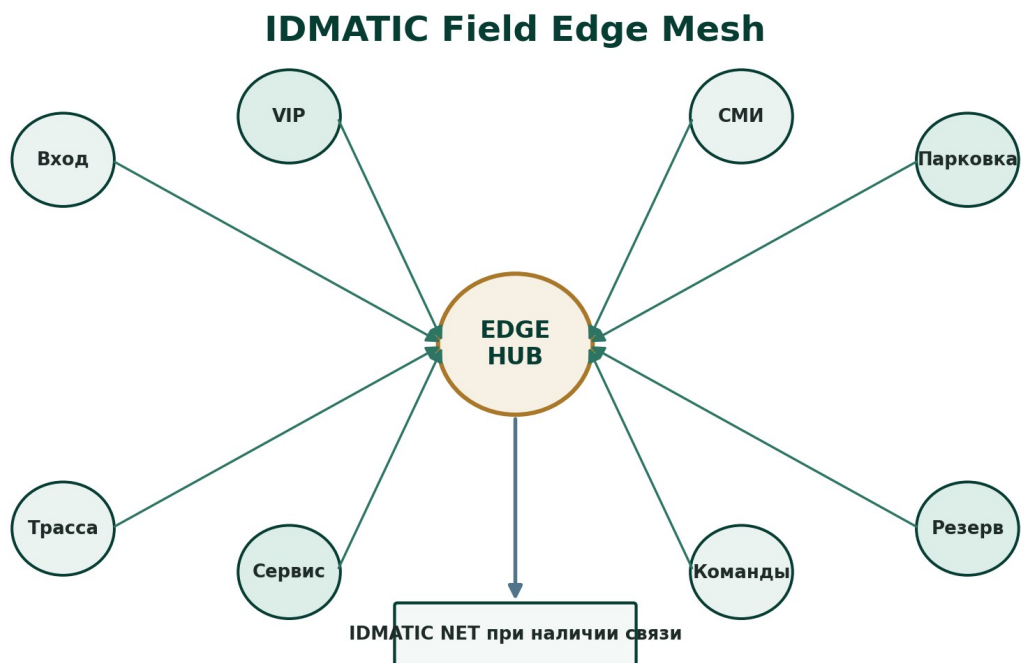


Рисунок 6. Топология IDMATIC Field Edge Mesh.

14. Event Digital Twin

Event Digital Twin представляет соревнование как живую карту. На ней расположены объекты, зоны, маршруты, посты, входные линии, парковки, медицинские точки, камеры, временная инфраструктура и коммуникации. Каждый элемент имеет состояние, владельца, расписание и связанные правила.

До мероприятия цифровой двойник используется для проектирования. В день соревнования он показывает активность постов, загрузку зон, инциденты и изменения маршрутов. Оператор выбирает объект на карте и получает историю событий, ответственных, подключённые устройства и видео.

Event Digital Twin: карта зон, потоков и состояния

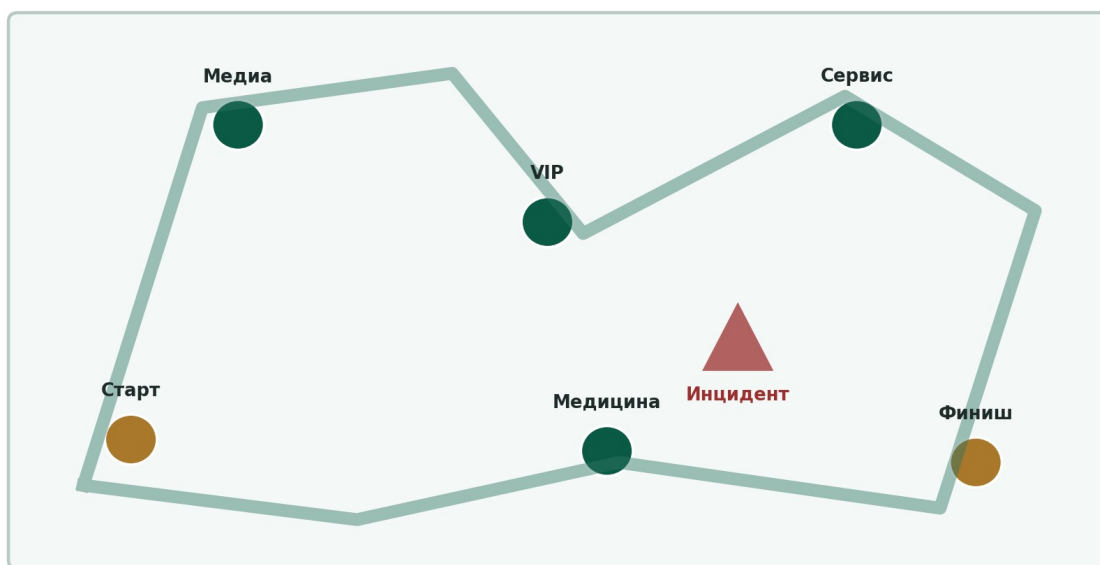


Рисунок 7. Event Digital Twin распределённой спортивной территории.

Единая карта решений: план, конфигурация доступа и оперативная обстановка используют одну пространственную модель.

15. Динамическое управление вместимостью и доступом

Права доступа в IDMATIC MOBILE SPORT зависят не только от статического профиля, но и от состояния площадки. Система учитывает фактическую заполненность, расписание, погодные ограничения, состояние маршрута, распоряжение руководителя и сценарий безопасности. Изменение применяется к группе точек и фиксируется в журнале.

При достижении порога система предупреждает оператора, перенаправляет поток, ограничивает вход или активирует резервный маршрут. В аварийном режиме права преобразуются в соответствии с планом реагирования: экстренные службы получают приоритет, обычный вход блокируется, а контрольные устройства переключаются на учёт выхода и сбор присутствующих.

Событие	Автоматическое действие	Контроль оператора
Заполнение зоны	предупреждение и ограничение новых входов	подтверждение порога или открытие резерва
Изменение расписания	сдвиг временных окон назначенных ролей	контроль затронутых категорий
Погодная опасность	закрытие маршрута и уведомление пользователей	выбор безопасной альтернативы
Инцидент	локальная блокировка и сценарий XVmatic	эскалация и документирование решения
Эвакуация	приоритет выхода и emergency list	контроль сбора и отсутствующих

16. Workforce & Safety Management

Модуль управляет теми, кто обеспечивает соревнование: сотрудниками, стюардами, судьями, волонтерами, медицинскими командами и подрядчиками. Профиль включает квалификации, обязательные инструктажи, смены, назначенные посты, оборудование и контактные каналы. Право активируется только в соответствии с действующим назначением.

Начало смены подтверждается на мобильном устройстве или контрольной точке. Руководитель видит укомплектованность, опоздания, замены и людей вне назначенной зоны. Задачи, оперативные уведомления и инструкции отправляются адресно по роли, объекту или маршруту с фиксацией доставки и подтверждения.

- Автоматическая проверка допуска и инструктажа до выхода на пост.
- Диспетчеризация задач и назначение ближайшей подходящей команды.
- Контроль выданных устройств, ключей, радиостанций и защитного оборудования.
- Emergency list, точки сбора и подтверждение безопасности персонала.
- Итоговый табель фактического присутствия и событий смены.

17. Sports Fraud & Risk Engine

Sports Fraud & Risk Engine анализирует не только отдельный код, но и последовательность действий. Модуль выявляет повторное использование идентификатора, невозможные перемещения между удалёнными зонами, необычную долю отказов на одном устройстве, массовые попытки прохода, изменение доверенной среды и признаки передачи удостоверения.

Риск не подменяет правило доступа. Он определяет глубину проверки: обычное разрешение, визуальное сопоставление, подтверждение старшего смены, дополнительный фактор или отказ. Каждая реакция объяснима и сохраняется вместе с исходными сигналами.

Сигнал	Пример	Реакция
Дублирование	один код предъявлен в двух удалённых точках	блокировка копии и проверка личности
Невозможный маршрут	время перемещения физически недостаточно	повышение риска и уведомление
Аномалия поста	необычная доля ручных разрешений	контроль устройства и оператора
Компрометация	изменение доверенных параметров устройства	вывод поста из рабочего контура
Групповое нарушение	связанные отказы по организации или роли	сценарий XVmatic и расследование

18. Ситуационный центр и видео-доказательства

XVmatic принимает нормализованные события доступа, устройств, зон и внешних систем. Сценарии объединяют их в оперативную картину: проход в закрытую зону, повторный отказ, исчезновение поста, превышение вместимости или экстренное изменение маршрута. Оператор видит причину, контекст и предусмотренные действия.

XViewson связывает событие с камерами и временным интервалом. Карточка инцидента содержит видео до и после события, выбранный фрагмент, действия оператора и результат. Архитектура XViewson поддерживает централизованное управление и независимость процессов наблюдения и записи, повышая устойчивость доказательного слоя. [S4]

От цифрового права к доказательному событию



Рисунок 8. Связь события доступа с инцидентом и видеодоказательством.

19. Partner Integration & White-Label Platform

Платформа рассчитана на включение в действующую экосистему заказчика. API и webhooks связывают профили, права, заказы, билеты, зоны, статусы и события. SDK предоставляет функции мобильной проверки и работы с цифровыми удостоверениями, а интеграционные шлюзы подключают внешние СКУД, турникеты, CRM, парковку и транспорт.

Multi-tenant архитектура разделяет данные организаций и мероприятий, сохраняя единое управление сервисом. White-label позволяет партнёру выпускать отраслевое предложение под согласованным брендом, использовать собственные домены, шаблоны уведомлений и пользовательские интерфейсы.

- API-first интеграция без обязательной замены билетного или кадрового ядра.
- Событийная модель для near-real-time обмена и пакетный режим для больших реестров.
- Песочница, тестовые удостоверения и эмулятор online/offline сценариев.
- Версионирование контрактов и журнал интеграционных операций.
- Разграничение арендаторов, партнёров и локальных администраторов.

ЧАСТЬ III. IDMATIC MOBILE GOLF — ЦИФРОВОЙ ПЕРИМЕТР ОТКРЫТОЙ ТЕРРИТОРИИ

20. Гольф как эталон распределённой площадки

Гольф-поле демонстрирует свойства, характерные для многих открытых соревнований: большая территория, удалённые контрольные точки, неоднородная связь, несколько категорий гостей и отсутствие стационарной инфраструктуры в каждой зоне. При этом мероприятие требует точного разделения игроков, официальных лиц, СМИ, персонала, спонсоров, зрителей и сервисных команд.

Модель IDMATIC MOBILE GOLF использует невидимый цифровой периметр. Главный вход работает как online-first точка, удалённые маршруты и сервисные зоны сохраняют offline-first режим, а премиальные зоны применяют усиленное подтверждение. Один профиль получает разные права на клубный дом, поле, тренировочные зоны, hospitality и медиа-позиции.

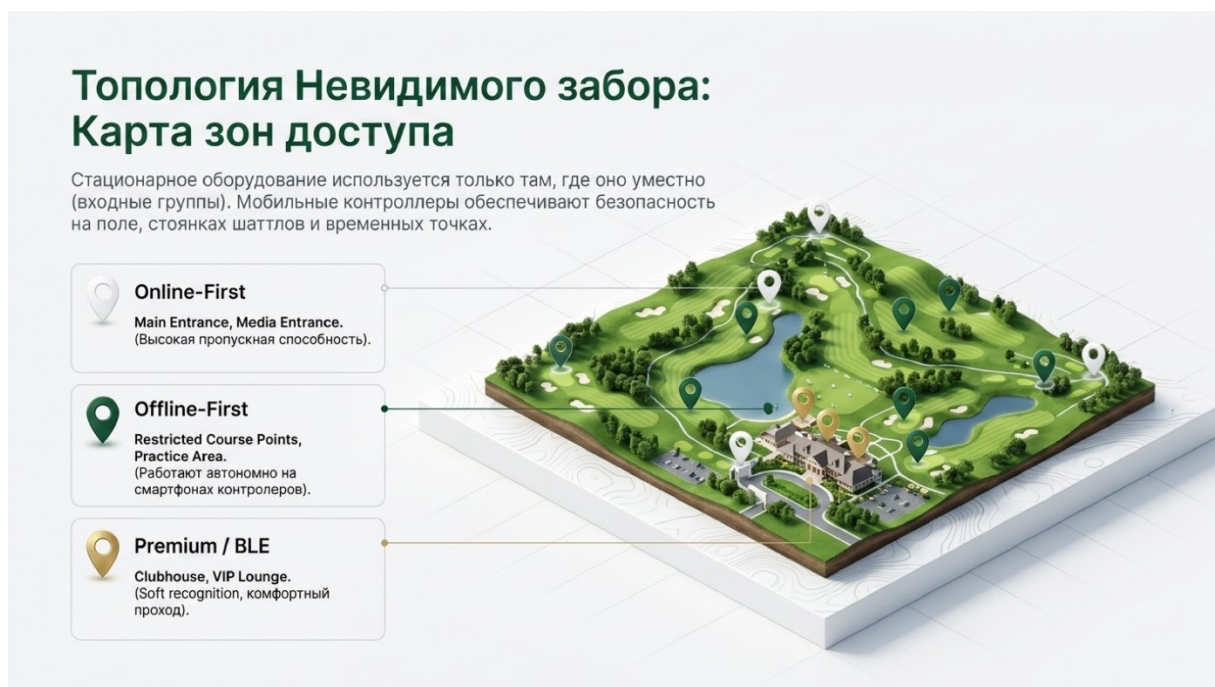


Рисунок 9. Топология цифрового периметра IDMATIC MOBILE GOLF.

21. Аккредитация и операционная работа на поле

Регистрация начинается до прибытия. Игрок, представитель команды, журналист или подрядчик получает приглашение, заполняет профиль и проходит согласование. Система выпускает цифровое удостоверение и при необходимости печатный бейдж. На площадке права уточняются по расписанию, роли и фактическому назначению.

Field Edge Mesh объединяет входы, клубный дом, тренировочные зоны и удалённые посты. Локальный Edge Hub хранит актуальную конфигурацию и обеспечивает обмен внутри поля. Ситуационный центр видит плотность потоков, состояние устройств, задержки и инциденты.



Рисунок 10. Offline-first механика на удалённой точке гольф-поля.

Тиражируемый паттерн: карта зон + мобильные посты + автономная проверка + единый ситуационный центр переносится на трассу, акваторию, лыжный комплекс и временную арену.

22. От прохода к доказательству

В спорной ситуации система не ограничивается записью «разрешено» или «отказано». Событие содержит точку, оператора, цифровое право, причину решения и техническое состояние. XVmatic применяет сценарий реакции, а XViewision открывает связанный видеофрагмент.

Такой подход важен для VIP-зон, медиа-позиций, маршрутов игроков и служебных входов. Служба безопасности получает доказательную цепочку, а организатор — материал для разбора процесса и улучшения следующего мероприятия.

Уровень доказательной безопасности (Video Proof Layer)

При спорных или конфликтных ситуациях на VIP-входах система автоматически привязывает событие доступа к конкретному фрагменту видеоархива. Безупречная доказательная база для службы безопасности.

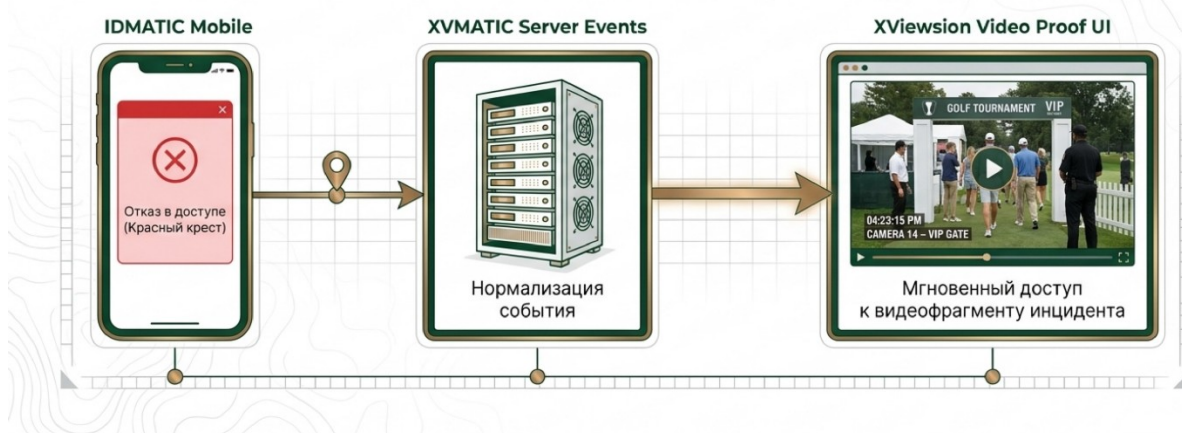


Рисунок 11. Video Proof Layer в IDMATIC MOBILE GOLF.

ЧАСТЬ IV. ДЕСЯТЬ ВИДОВ СПОРТА

Выбранные дисциплины представляют разные типы территории: постоянную арену, городскую трассу, природный маршрут, акваторию, автодром и распределённый комплекс. Во всех случаях IDMATIC MOBILE SPORT использует одну модель цифрового права, но конфигурация зон, offline-режима и ролей адаптируется к спортивной логике.

23.1. Гольф

Гольф формирует протяжённую территорию с клубным домом, полем, тренировочными зонами, маршрутами игроков, hospitality и временными медиа-позициями. Контроль должен быть ненавязчивым: инфраструктура не нарушает ландшафт, а мобильные посты перемещаются вместе с программой чемпионата.

Параметр	Конфигурация применения
Территория	гольф-поле, клубный дом, practice area, парковки и временные hospitality-зоны
Роли	игроки, кэдди, судьи, организаторы, СМИ, спонсоры, персонал, зрители
Offline	обязателен на удалённых лунках и сервисных маршрутах
Состав системы	Digital Twin + Accreditation Studio + Field Edge Mesh + premium-проверка + XViewsion
Ключевые риски	проход в закрытую игровую зону, смешение зрителей и игроков, изменение расписания, удалённые инциденты

Практические сценарии

- динамические права по tee time и игровой группе
- разделение clubhouse, player zone, media и hospitality
- контроль служебного транспорта и подрядчиков
- адресные уведомления при погодной приостановке

Оптимальный эффект: мобильные посты и единая модель цифрового права охватывают временные зоны без разрыва с центральным управлением.

23.2. Лёгкая атлетика, марафоны и трейловые забеги

Лёгкая атлетика объединяет стадионные дисциплины и массовые дорожные старты. Для марафона территория растягивается на десятки километров, а точки старта, финиша, питания, медицинской помощи и доступа транспорта существуют ограниченное время. Международные правила отдельно подчёркивают ответственность организатора за безопасность участников и официальных лиц на дорожных трассах. [S16]

Параметр	Конфигурация применения
Территория	стадион, стартовый городок, городская или природная трасса, финиш и пункты сервиса
Роли	спортсмены, судьи, пейсеры, медицинские службы, волонтеры, СМИ, зрители
Offline	критичен на трассе, в лесных участках и временных пунктах
Состав системы	Mobile Lane Autopilot на старте + Edge Mesh по трассе + Workforce + ситуационный центр
Ключевые риски	массовый поток, подмена стартового номера, выход в закрытую трассу, потеря связи, медицинский инцидент

Практические сценарии

- проверка допуска в стартовые кластеры
- контроль элитных, возрастных и эстафетных категорий
- учёт волонтеров на пунктах питания
- emergency list и привязка инцидента к сектору трассы

Оптимальный эффект: мобильные посты и единая модель цифрового права охватывают временные зоны без разрыва с центральным управлением.

23.3. Велоспорт

Шоссейная гонка использует движущийся периметр: старт, финиш, технические зоны, командные парковки, медиа, конвой и участки с повышенным риском. UCI публикует отдельные правила и материалы для организаторов, включая безопасность дорожных событий и движение транспорта в гоночной колонне. [S17]

Параметр	Конфигурация применения
Территория	городская и загородная трасса, командный паддок, старт/финиш, feed и technical zones
Роли	гонщики, команды, комиссары, водители, механики, медицина, СМИ, волонтеры
Offline	обязателен на удалённых участках и мобильных пунктах
Состав системы	транспортные права + Field Edge Mesh + Digital Twin + Workforce & Safety
Ключевые риски	несанкционированный транспорт, опасный выход зрителей, перемещение команд, быстрые изменения маршрута

Практические сценарии

- допуск машин в колонну по роли и этапу
- контроль командных и технических парковок
- временные права для marshal-постов
- оперативное закрытие участка и перенаправление потока

Оптимальный эффект: мобильные посты и единая модель цифрового права охватывают временные зоны без разрыва с центральным управлением.

23.4. Триатлон

Триатлон соединяет акваторию, велосипедную и беговую трассы, транзитные зоны и финиш. Каждая часть имеет собственную безопасность, персонал и правила доступа, но участник должен проходить через них как единая идентичность. World Triathlon предоставляет организаторам отдельное руководство и набор операционных документов. [S18]

Параметр	Конфигурация применения
Территория	акватория, берег, две трассы, transition, старт, финиш и recovery
Роли	спортсмены, технические официальные лица, спасатели, медицина, команды, СМИ, волонтеры
Offline	критичен на трассах и береговых постах
Состав системы	Event Digital Twin + мультизонное право + Edge Mesh + динамическая вместимость
Ключевые риски	смешение потоков дисциплин, потеря участника, погодная остановка, доступ в transition

Практические сценарии

- единое право спортсмена на все этапы
- жёсткий контроль transition и equipment zones
- отдельные маршруты команд, СМИ и зрителей
- сценарии изменения дистанции и эвакуации с акватории

Оптимальный эффект: мобильные посты и единая модель цифрового права охватывают временные зоны без разрыва с центральным управлением.

23.5. Автоспорт

Автоспорт сочетает высокую плотность служебных зон и протяжённые участки трассы. Паддок, боксы, parc fermé, медиа, hospitality, marshal-посты и специальные участки требуют различных уровней допуска. FIA выпускает отдельные руководства по безопасности ралли и работе организаторов. [S19]

Параметр	Конфигурация применения
Территория	автодром или раллийные спецучастки, паддок, сервис-парк, боксы и зрительские зоны
Роли	пилоты, команды, инженеры, маршалы, техкомиссия, медицина, СМИ, гости
Offline	обязателен на удалённых marshal-постах и спецучастках
Состав системы	усиленная аккредитация + транспортные права + Edge Mesh + Risk Engine + видео
Ключевые риски	проникновение в опасную зону, неавторизованный транспорт, несогласованный доступ в parc fermé

Практические сценарии

- доступ в боксы по команде, роли и сессии
- проверка транспортных пропусков на сервисных маршрутах
- учёт маршалов и готовности постов
- мгновенная блокировка зоны при аварии

Оптимальный эффект: мобильные посты и единая модель цифрового права охватывают временные зоны без разрыва с центральным управлением.

23.6. Конный спорт

Конный спорт требует разделения соревновательной арены, конюшен, разминки, ветеринарного контроля, технических маршрутов и зрительских зон. Аккредитация идентифицирует не только человека, но и его официальную функцию; FEI использует специализированные руководства для участников и официальных лиц. [S20]

Параметр	Конфигурация применения
Территория	арена, cross-country маршрут, конюшни, warm-up, ветеринарная и сервисная зоны
Роли	спортсмены, тренеры, коноводы, ветеринары, судьи, персонал конюшен, СМИ, зрители
Offline	важен на полевых маршрутах и временных конюшнях
Состав системы	федеративная аккредитация + Digital Twin + Edge Mesh + контроль персонала
Ключевые риски	доступ посторонних к животным, смешение сервисных и зрительских потоков, ветеринарный инцидент

Практические сценарии

- связь профиля спортсмена, команды и служебной функции
- ограничение доступа к конюшням по времени
- контроль ветеринарных и транспортных маршрутов
- карта cross-country постов и emergency-процедуры

Оптимальный эффект: мобильные посты и единая модель цифрового права охватывают временные зоны без разрыва с центральным управлением.

23.7. Биатлон

Биатлон объединяет стадион, лыжную трассу, стрельбище, оружейные и технические зоны. Доступ зависит от команды, роли, этапа и строгих правил безопасности. IBU поддерживает актуальные Event and Competition Rules и отдельный каталог аккредитационной системы. [S21]

Параметр	Конфигурация применения
Территория	стадион, трасса, стрельбище, team cabins, waxing, оружейная и медиа-зоны
Роли	спортсмены, команды, судьи, технический персонал, оружейная служба, СМИ, зрители
Offline	обязателен на трассе и удалённых контрольных постах
Состав системы	усиленные зоны + Edge Mesh + Workforce & Safety + XViewision
Ключевые риски	доступ к стрельбищу и оружейной, погодное изменение трассы, удалённый медицинский инцидент

Практические сценарии

- точные временные права на стрельбище и технические зоны
- учёт персонала трассы и судейских постов
- контроль team cabins и waxing area
- быстрая переконфигурация маршрута при погоде

Оптимальный эффект: мобильные посты и единая модель цифрового права охватывают временные зоны без разрыва с центральным управлением.

23.8. Парусный спорт

Парусное соревнование распределено между береговым объектом и акваторией. На берегу действуют регистрация, технический контроль, хранение оборудования и медиа; на воде — судейские, спасательные и организационные команды. World Sailing поддерживает отдельные ресурсы для race officials и действующие гоночные правила. [S22]

Параметр	Конфигурация применения
Территория	марина, launching area, технические зоны, акватория, судейские и спасательные суда
Роли	экипажи, судьи, спасатели, технический персонал, организаторы, СМИ, гости
Offline	критичен на воде и временных береговых точках
Состав системы	Digital Twin акватории + мобильные права + Edge Hub на берегу + Workforce
Ключевые риски	доступ к лодкам и оборудованию, погодная эвакуация, учёт вышедших и вернувшихся экипажей

Практические сценарии

- check-out/check-in экипажей и судов
- доступ в marina и equipment zones
- контроль судейских и спасательных команд
- уведомления об изменении расписания и погодном сценарии

Оптимальный эффект: мобильные посты и единая модель цифрового права охватывают временные зоны без разрыва с центральным управлением.

23.9. Спортивное ориентирование

Ориентирование проходит на природной территории с минимальной инфраструктурой и часто ограниченной связью. Старт, финиш, карантин, технические точки и удалённые посты могут находиться на значительном расстоянии. IOF предоставляет организаторам отдельные инструменты планирования и администрирования событий. [S23]

Параметр	Конфигурация применения
Территория	лесная или городская карта, старт, финиш, quarantine, remote controls и сервисные точки
Роли	спортсмены, судьи, постановщики дистанции, безопасность, волонтёры, СМИ
Offline	определяющий режим для большинства полевых точек
Состав системы	Field Edge Mesh + автономные посты + Digital Twin + emergency list
Ключевые риски	потеря участника, проникновение в закрытый район, несогласованное изменение дистанции

Практические сценарии

- контроль доступа в quarantine и pre-start
- учёт выхода и возвращения спортсменов
- связь инцидента с сектором карты
- переносимые посты без кабельной инфраструктуры

Оптимальный эффект: мобильные посты и единая модель цифрового права охватывают временные зоны без разрыва с центральным управлением.

23.10. Футбол

Футбол формирует сложную зональность постоянного стадиона: зрительские сектора, поле, раздевалки, тоннель, mixed zone, broadcast, hospitality, парковки и центр управления. FIFA и UEFA рассматривают доступ, циркуляцию, безопасность и Venue Operations Centre как взаимосвязанные элементы работы стадиона. [S14–S15]

Параметр	Конфигурация применения
Территория	стадион, внешняя зона безопасности, тренировочные объекты, парковки и hospitality
Роли	команды, официальные лица, персонал, стюарды, вещатели, СМИ, VIP и зрители
Offline	резервный режим для входов и служебных зон; online для централизованного потока
Состав системы	интеграция со стационарной СКУД + Mobile Lane + аккредитация + XVmatic/XViewsion
Ключевые риски	пиковая очередь, секторные ограничения, контрафактные билеты, доступ в team/broadcast зоны

Практические сценарии

- мобильное расширение существующих входных групп
- единая аккредитация служебных категорий
- динамические права по матчу и функции
- связь отказов и инцидентов с видео центра управления

Оптимальный эффект: мобильные посты и единая модель цифрового права охватывают временные зоны без разрыва с центральным управлением.

24. Матрица применимости

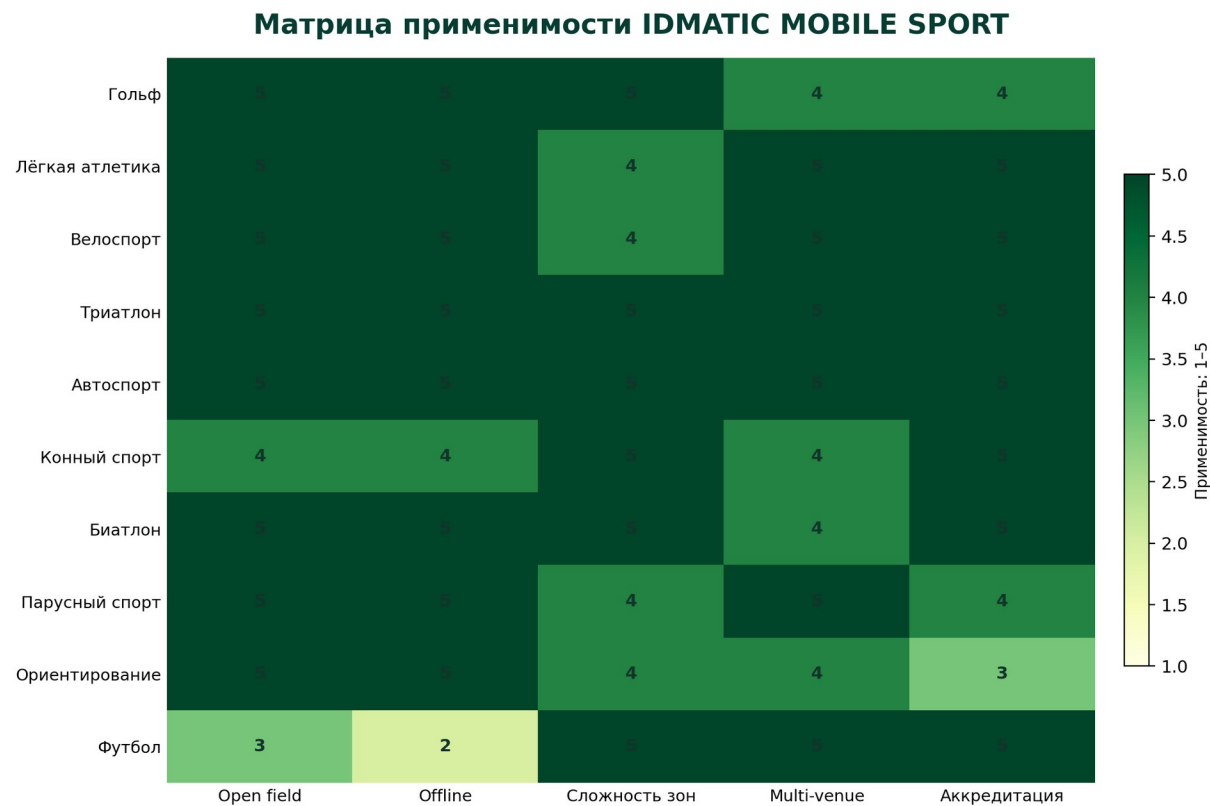


Рисунок 12. Применимость платформы по пяти эксплуатационным осям.

Максимальную совокупную ценность платформа создаёт там, где одновременно присутствуют распределённая территория, временные зоны, нестабильная связь и сложный состав участников. Футбол показывает другой профиль: основной поток обслуживается стационарной инфраструктурой, а мобильная система расширяет служебный, временный и резервный контур.

Профиль применения	Виды спорта	Основной комплект
Распределённое open field	гольф, велоспорт, триатлон, ориентирование	Field Edge Mesh + Digital Twin + offline-first
Высокорисковая служебная зона	автоспорт, биатлон, конный спорт	аккредитация + Risk Engine + видео
Акватория	парусный спорт, триатлон	учёт выхода/возвращения + Workforce + Edge Hub
Массовый вход	лёгкая атлетика, футбол	Mobile Lane + Wallet + динамическая вместимость
Multi-venue	футбол, велоспорт, крупные серии	IDMATIC NET + XVmatic + multi-tenant

ЧАСТЬ V. ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ИНТЕГРАЦИИ И ДОВЕРИЕ

25. Модели развёртывания

IDMATIC MOBILE SPORT разворачивается в конфигурации, соответствующей масштабу и инфраструктуре соревнования. Компоненты используют одну модель данных, поэтому переход между форматами не требует смены пользовательских профилей и правил.

Модель	Состав	Оптимальное применение
Mobile-only	облачный/локальный сервер, смартфоны, Wallet и web-кабинеты	разовый турнир и открытая площадка
Edge автономная	Edge Hub, Field Edge Mesh, мобильные точки и локальное управление	маршрут с нестабильной связью
Hybrid venue	IDMATIC + турникеты + мобильное расширение + видео	постоянный стадион или арена
Multi-venue	IDMATIC NET + несколько Edge-контуров + XVmatic/XVvisions	серия соревнований и несколько объектов
Partner cloud	multi-tenant, API, white-label и сервисное управление	оператор или системный интегратор

Размещение серверных компонентов выбирается по требованиям заказчика: локальная инфраструктура, частное облако, доверенный дата-центр или комбинированная схема. Полевой уровень сохраняет управляемую автономность независимо от выбранной модели.

26. Информационная безопасность

Безопасность встроена в жизненный цикл цифрового права. Издатель подписывает удостоверение, контроллер проверяет целостность и доверенную цепочку, а оператор аутентифицируется на управляемом устройстве. Секреты хранятся в защищённом хранилище, а критические операции требуют соответствующей роли и фиксируются в аудите.

Мобильные приложения используют контроль целостности, защищённое локальное хранилище, проверку серверных сертификатов, безопасную аутентификацию и управляемое обновление. OWASP MASVS предоставляет отраслевой базис для проверки мобильной безопасности, включая хранение, криптографию, аутентификацию, сетевое взаимодействие и устойчивость к вмешательству. [S11]

Организационный контур соотносится с принципами ISO/IEC 27001: управление рисками, политиками, людьми, технологиями и непрерывным улучшением системы информационной безопасности. Упоминание стандарта задаёт методологический ориентир и не является заявлением о сертификации конкретной поставки. [S12]

Объект защиты	Механизм
Цифровое право	подпись, срок, аудит издателя, отзыв и защита от повторного использования
Мобильное устройство	доверенная регистрация, MDM-политики, защищённое хранилище и контроль целостности
Канал	TLS, проверка доверия, ограниченные токены и защита от повторной отправки
Сервер	разграничение ролей, журнал администраторов, резервирование и мониторинг
Интеграция	версионированный API, минимальные полномочия и трассировка операций
Offline-контур	trusted time, ограниченный горизонт, подписанная конфигурация и согласование журналов

27. Персональные данные и приватность

Платформа применяет принцип минимально необходимого раскрытия. Контролёр видит только те сведения, которые нужны для конкретного решения: фотографию и роль при служебном доступе, статус допуска без полного профиля при массовом входе, транспорт и парковочную зону на автомобильном посту. Административные интерфейсы разграничивают данные по организации и функции.

Для российских проектов обработка персональных данных организуется в соответствии с Федеральным законом № 152-ФЗ и применимыми подзаконными требованиями. Закон связывает обработку с защитой прав и свобод человека, законностью целей и ограничением состава данных. [S13]

- Разделение целей обработки: аккредитация, безопасность, информирование и отчётность.
- Настраиваемые сроки хранения для профиля, документов, журналов и видеодоказательств.
- Регистрация согласий и оснований обработки, включая версию текста и канал получения.
- Экспорт, исправление, обезличивание и удаление в соответствии с ролью оператора данных.
- Селективное раскрытие атрибутов в открытых цифровых удостоверениях.

28. Интеграционная архитектура

Интеграционный слой не заставляет заказчика переносить все процессы в одну систему. IDMATIC MOBILE SPORT получает необходимые данные, формирует исполнимое право и возвращает фактические события. Источником продажи остаётся ticketing, источником спортивного статуса — федерация, источником персонала — HR, а источником видеоконтекста — XViewision.

Система	Входящие данные	Исходящие данные
Ticketing	заказ, билет, категория, сектор, статус	проход, отказ, погашение, посещаемость
Федерация / CRM	профиль, организация, роль, спортивный статус	аккредитация, право, фактическое участие
СКУД	точки, карты, уровни, события	мобильные права, временные исключения, единый журнал
Парковка / транспорт	ТС, водитель, слот, парковочная зона	въезд, выезд, заполненность
XVmatic	сценарии и команды	нормализованные события, состояние и тревоги
XViewision	камеры, потоки и архив	временная метка, точка и запрос видеофрагмента

Обмен поддерживает синхронные запросы, webhooks, пакетный импорт и событийные очереди. Идемпотентность и ключи корреляции защищают от повторной обработки, а журнал интеграций позволяет восстановить происхождение каждого изменения.

29. Масштабирование и наблюдаемость

Масштабирование выполняется по трём независимым осям: число участников, число контрольных точек и число объектов. Мобильные посты добавляются без изменения логики права; Edge Hub локализует полевой обмен; серверные сервисы масштабируются по нагрузке на регистрацию, проверку и аналитику.

Наблюдаемость охватывает не только сервер. Ситуационный центр показывает доступность поста, заряд, сеть, версию приложения, последнюю синхронизацию, размер локальной очереди, время принятия решения и долю исключений. Это позволяет обнаружить эксплуатационную проблему до образования очереди.

Показатель	Что показывает	Управленческое действие
Время проверки	скорость основного и исключительного сценария	изменение состава линии и метода подтверждения
Доля отказов	качество данных, правил и пользовательского пути	устранение системной причины
Возраст синхронизации	актуальность локального состояния	проверка канала или Edge Hub
Нагрузка зоны	приближение к порогу вместимости	перенаправление потока
Состояние устройства	готовность поста и риск простоя	замена, заряд или дистанционная поддержка
Необработанные события	стабильность центрального контура	масштабирование сервисов

30. Эксплуатационный сценарий: до, во время и после

До соревнования

1. Создаётся Event Digital Twin, календарь, зоны, маршруты и точки контроля.
2. Организации получают кабинеты, загружают участников и проходят согласование.
3. Выпускаются Wallet-пассы, цифровые удостоверения и печатные бейджи.
4. Устройства назначаются точкам, получают конфигурацию и проходят самодиагностику.
5. Проводится проверка потери связи, trusted time, отзывов и резервных сценариев.

Во время соревнования

6. Mobile Lane управляет входными потоками и исключениями.
7. Field Edge Mesh сохраняет согласованную работу полевых постов.
8. Digital Twin показывает загрузку зон, состояние постов и активные инциденты.
9. XVmatic выполняет сценарии, XViewsion предоставляет видеоконтекст.
10. Workforce & Safety управляет сменами, задачами и экстренными уведомлениями.

После соревнования

11. Временные права прекращаются, устройства закрывают смены и синхронизируют журналы.
12. Формируются отчёты по посещаемости, отказам, зонам, персоналу и инцидентам.
13. Доказательные материалы сохраняются в соответствии с политикой хранения.
14. Конфигурация становится шаблоном следующего этапа или другого объекта.

31. Пользовательские сценарии

Пользователь	Сценарий	Результат
Спортсмен	получает удостоверение, проходит team zone, старт и recovery	один профиль на всём маршруте
Журналист	проходит аккредитацию, получает медиа-позиции по расписанию	управляемый доступ без ручных списков
Волонтёр	подтверждает инструктаж и смену, получает пост и задачи	право соответствует фактической функции
Контролёр	сканирует online/offline и видит объяснимое решение	быстрая и однозначная работа
Руководитель смены	видит нагрузку, устройства и исключения	перераспределяет ресурсы до образования очереди
Служба безопасности	получает карточку инцидента с видео	доказательная реакция
Интегратор	подключает внешние системы и тиражирует шаблон	повторяемая поставка

ЧАСТЬ VI. ЦЕННОСТЬ ДЛЯ РЫНКА И ЭКОСИСТЕМЫ

32. Выгоды заказчика

IDMATIC MOBILE SPORT снижает зависимость от капитальной инфраструктуры и одновременно повышает глубину управления. Заказчик не выбирает между мобильностью и промышленной системой: мобильные посты, стационарная СКУД, ситуационный центр и видео используют единое цифровое право.

Выгода	Как создаётся	Для кого особенно важна
Быстрое развёртывание	смартфоны, Edge Hub, шаблоны зон и ролей	организатор временного события
Управляемая автономность	offline-first и Field Edge Mesh	open-field и удалённая трасса
Единая аккредитация	Studio и федеративные кабинеты	федерация, лига, оргкомитет
Контроль в реальном времени	Digital Twin, нагрузка зон и состояние постов	служба безопасности
Доказательность	XVmatic + XViewision + аудит	оператор объекта и расследование
Сохранение инвестиций	API и гибридная работа с существующей СКУД	владелец стадиона
Повторяемость	шаблоны мероприятий и multi-venue	серия соревнований

33. Возможности для партнёров

Системный интегратор получает не отдельное приложение, а отраслевую платформу. Конфигурация проекта включает программные лицензии, мобильные устройства, Edge Hub, стационарное оборудование, интеграции, услуги запуска и сопровождения. Такой состав поддерживает как разовую поставку на событие, так и долгосрочный управляемый сервис.

- White-label кабинет организатора и пользовательские интерфейсы.
- Multi-tenant эксплуатация нескольких клиентов и мероприятий.
- Повторно используемые шаблоны видов спорта, ролей, зон и сценариев.
- API/SDK для локальных билетных, кадровых и транспортных систем.
- Комплект мобильных устройств, аксессуаров, питания и резервирования.
- Удалённая поддержка, мониторинг и отчётность по уровню сервиса.

Партнёрская формула: локальное знание рынка + готовая спортивная платформа + единый инженерный контур АО «МТТ Контрол».

34. Международное применение

На международном рынке IDMATIC MOBILE SPORT позиционируется как Mobile Sports Access & Accreditation Platform для временных, распределённых и open-field соревнований. Система не требует капитального оснащения каждой точки и может быть поставлена как mobile-only, Edge-автономная или гибридная конфигурация.

Открытые цифровые удостоверения W3C VC и OpenID4VC обеспечивают технологический язык взаимодействия между издателем, владельцем и проверяющей стороной. Поддержка Wallet, API и white-label снижает зависимость от конкретного локального ticketing и позволяет партнёру встроить платформу в привычный пользовательский путь. [S6–S10]

Условие рынка	Ответ платформы
Локальный ticketing уже выбран	API-first: IDMATIC исполняет право и возвращает события
Нет постоянной инфраструктуры	смартфоны, мобильные линии и Edge Hub
Неустойчивая связь	offline-first и Field Edge Mesh
Несколько организаторов	федеративная аккредитация и multi-tenant
Требуется локальный бренд	white-label интерфейсы и партнёрская эксплуатация
Требуется совместимость	Wallet, W3C VC, OpenID4VC и версионированные API

35. Эксплуатационные показатели

White Paper не фиксирует универсальные цифры пропускной способности: они зависят от оборудования, идентификатора, ширины линии и глубины проверки. Вместо маркетинговой цифры система предоставляет измеряемый профиль каждой конфигурации.

Показатель	Единица	Контекст интерпретации
Время решения	мс / секунды	отдельно локальная логика, чтение и визуальная проверка
Пропускная способность	чел./час на линию	вид права, доля исключений, геометрия прохода
Автономность	часы	устройство, батарея, Edge Hub, политика связи
Свежесть данных	секунды / минуты	online, mesh и допустимый offline-горизонт
Доступность постов	% времени	активность, связь, заряд, версия и ошибки
Полнота журналов	% согласованных событий	локальный журнал, конфликт и центральная запись
Время реакции	секунды / минуты	от события до подтверждённого действия

Для конкретного проекта показатели закрепляются в паспорте конфигурации и измеряются на выбранных устройствах, контрольных точках и каналах связи. Такой подход делает эксплуатационный профиль проверяемым и пригодным для SLA.

36. Заключение

IDMATIC MOBILE SPORT представляет спортивное соревнование как единый цифровой организм. Человек, транспорт или актив получает вычисляемое право; мобильная или стационарная точка исполняет его на площадке; Field Edge Mesh сохраняет автономность; Digital Twin показывает состояние территории; XVmatic управляет реакцией; XViewsion формирует видеодоказательство.

Платформа одинаково поддерживает постоянную арену, временную входную группу и маршрут на открытой территории. Заказчик расширяет контроль без обязательного строительства в каждой зоне, сохраняет действующие системы и получает единую историю событий. Партнёр превращает архитектуру в повторяемый отраслевой сервис.

Итоговая формула: IDMATIC MOBILE SPORT превращает территорию спортивного соревнования в управляемый цифровой периметр — от регистрации участника до прохода, инцидента, видеодоказательства и итогового отчёта.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Сводная карта возможностей

Область	Функции
Цифровые права	профили, роли, зоны, время, статус, QR/NFC/BLE, Wallet и VC
Аккредитация	Studio, групповые заявки, согласования, выдача и аудит
Делегирование	кабинеты организаций, квоты и разделение ответственности
Мобильный доступ	смартфоны, планшеты, стойки и Mobile Lane Autopilot
Стационарный доступ	интеграция с IDMatric, турникетами и контроллерами
Offline	локальная проверка, trusted time, журнал и синхронизация
Field Edge Mesh	обмен отзывами, anti-passback, тревогами и состояниями
Digital Twin	карта, зоны, маршруты, вместимость, посты и инциденты
Workforce	смены, инструктажи, задачи, оборудование и emergency list
Risk Engine	аномалии, адаптивная проверка и объяснимые решения
Ситуационный центр	XVmatic, сценарии, команды и отчётность
Видео	XViewsion, камеры, архив и доказательные фрагменты
Партнёрская платформа	API, SDK, webhooks, multi-tenant и white-label

Приложение В. Глоссарий

Термин	Определение
Anti-passback	правило, предотвращающее повторное использование одного права без допустимого выхода или перехода
Digital Twin	цифровое представление территории, объектов, маршрутов, зон и их текущего состояния
Edge Hub	локальный узел, обеспечивающий полевой обмен, хранение и синхронизацию
Field Edge Mesh	локальная сеть контрольных точек, сохраняющая согласованную работу без внешнего канала
Offline-first	принцип, при котором разрешённый сценарий выполняется локально при отсутствии связи
OpenID4VCI / VP	протоколы выдачи и предъявления проверяемых цифровых удостоверений
Trusted time	доверенный механизм определения времени для проверки срока действия права
Verifiable Credential	криптографически защищённое машинно проверяемое цифровое удостоверение
Wallet pass	цифровой пропуск в мобильном кошельке пользователя
White-label	использование платформы с согласованным брендом партнёра или заказчика
XVmatic	платформа сбора, нормализации и сценарной обработки событий
XViewsion	платформа видеонаблюдения, записи, управления и доказательной работы с видео

Приложение С. Источники

В документе использованы официальные материалы АО «МТТ Контрол», стандарты и документы спортивных организаций. Внешние источники подтверждают общие отраслевые требования и технологические стандарты; описание IDMATIC MOBILE SPORT является продуктовым описанием производителя.

- [S1] АО «МТТ Контрол»: о компании, более 30 лет работы и реализованные проекты. [Открыть источник](#)
- [S2] IDMATIC PASS MOBILE: мобильные Android-терминалы, CRM и цифровые удостоверения. [Открыть источник](#)
- [S3] IDmatic: система контроля и управления доступом. [Открыть источник](#)
- [S4] XViewision: архитектура видеонаблюдения и централизованного управления. [Открыть источник](#)
- [S5] АО «МТТ Контрол»: продуктовые направления IDMatic, IDMatic-Net, XVmatic и XViewision. [Открыть источник](#)
- [S6] W3C Verifiable Credentials Data Model v2.0. [Открыть источник](#)
- [S7] OpenID for Verifiable Credential Issuance 1.0. [Открыть источник](#)
- [S8] OpenID for Verifiable Presentations 1.0. [Открыть источник](#)
- [S9] Apple Wallet: event passes, QR и NFC. [Открыть источник](#)
- [S10] Google Wallet: rotating barcodes for event tickets. [Открыть источник](#)
- [S11] OWASP Mobile Application Security Verification Standard. [Открыть источник](#)
- [S12] ISO/IEC 27001:2022 — Information Security Management Systems. [Открыть источник](#)
- [S13] Федеральный закон № 152-ФЗ «О персональных данных». [Открыть источник](#)
- [S14] UEFA Safety and Security Regulations. [Открыть источник](#)
- [S15] FIFA Stadium Guidelines: Safety and Security. [Открыть источник](#)
- [S16] World Athletics: Rules and Regulations. [Открыть источник](#)
- [S17] UCI: Official Regulations and organiser documentation. [Открыть источник](#)
- [S18] World Triathlon: Event Organisers Manual. [Открыть источник](#)
- [S19] FIA Rally Safety Guidelines. [Открыть источник](#)
- [S20] FEI: Accreditation at the Olympic Games. [Открыть источник](#)
- [S21] IBU Event and Competition Rules. [Открыть источник](#)
- [S22] World Sailing: Race Officials Resource Centre. [Открыть источник](#)
- [S23] International Orienteering Federation: planning an IOF event. [Открыть источник](#)
- [S24] The R&A: Committee Procedures before a golf competition. [Открыть источник](#)

Приложение D. Внутренние продуктовые материалы

[I1] IDMATIC MOBILE SPORT White Paper v1.0, АО «МТТ Контрол», 14 июля 2026 г.

[I2] IDMATIC MOBILE GOLF EDITION — графические материалы, 2026 г.

[I3] Презентация IDMATIC MOBILE GOLF, 2026 г.

[I4] Утверждённая продуктовая концепция IDMATIC MOBILE SPORT v2.0, 15 июля 2026 г.