

V1TECH

Краткая инструкция для Монтажника и Инженера.

Установка 4- и 8-канального промышленного видеорегистратора с GPS / 4G / AI

Главная логика: сначала проверить комплект на столе, затем установить на транспорт, после монтажа обязательно проверить запись, онлайн, GPS и AI-тревоги.

1. Ситуация

Первый раз устанавливаю видеорегистратор V1TECH на транспортное средство.

В руках комплект: видеорегистратор 4 или 8 каналов, камеры, GPS, 4G, SIM-карта, антенны, накопитель и AI-аналитика.

Моя задача — установить прибор так, чтобы он:

- включался от зажигания;
- записывал видео на накопитель;
- показывал камеры на мониторе;
- выходил онлайн на сервер V1TECH;
- передавал GPS-координаты;
- корректно отправлял тревоги AI / ADAS / DSM / BSD;
- не перезагружался, не терял связь и не вызывал претензий у клиента.

2. Что взять с собой

Инструменты

- мультиметр;
- набор отверток;
- обжимной инструмент / кримпер;
- бокорезы, стриппер;
- изолента, термоусадка;
- пластиковые стяжки;
- гофра или защитный рукав для кабелей;
- крепеж: саморезы, болты, гайки, шайбы;
- дрель / шуруповерт;
- тестовый монитор или штатный монитор из комплекта;
- USB-мышь или пульт ДУ;
- ноутбук;
- запасная SIM-карта;
- запасная SD-карта / SSD / HDD;
- USB-флешка с конфигурацией;
- запасная камера и удлинитель для проверки каналов;
- предохранители нужного номинала.

Что проверить до выезда

- модель регистратора: 4CH или 8CH;
- наличие GPS / 4G / Wi-Fi / AI;
- количество камер;
- тип накопителя: SD, HDD или SSD;
- наличие SIM-карты и тарифа с интернетом;
- наличие антенн GPS и 4G;

- наличие серверных данных: ID прибора, адрес сервера, порт, протокол;
- наличие AI-конфигурации, если прибор с аналитикой.

3. Главный принцип

Перед монтажом на транспорт обязательно собрать комплект на столе.

Нельзя сразу ставить прибор на машину, если он не проверен отдельно.

На столе нужно проверить:

- питание регистратора;
- загрузку прибора;
- изображение со всех камер;
- работу монитора;
- наличие накопителя;
- запись видео;
- SIM-карту и 4G;
- GPS;
- выход на сервер V1TECH;
- AI-тревоги, если прибор с аналитикой.

4. Подключение питания

Основные провода

Обычно используется три провода:

- красный — постоянный плюс питания;
- черный — масса / GND;
- желтый — ACC / зажигание.

Правильное подключение на транспорте

Красный провод подключается к постоянному плюсу АКБ через предохранитель.

Черный провод подключается к надежной массе автомобиля.

Желтый провод подключается к ACC / замку зажигания.

Так прибор будет включаться при включении зажигания и корректно завершать работу после выключения.

Проверка мультиметром

Перед подключением обязательно проверить:

- есть ли постоянный плюс;
- появляется ли напряжение на ACC при включении зажигания;
- надежная ли масса;
- нет ли просадки напряжения при запуске двигателя.

5. Частые ошибки по питанию

Ошибка 1. Перепутали плюс и массу

Последствие: прибор не включается или выходит из строя.

Как избежать: всегда проверять мультиметром, не доверять цветам проводов в машине.

Ошибка 2. Желтый ACC подключили вместе с красным постоянно

Последствие: прибор работает постоянно и может разрядить аккумулятор.

Когда так можно: только для теста на столе или если это специально согласовано с заказчиком.

Ошибка 3. Подключили без предохранителя

Последствие: при коротком замыкании может сгореть проводка или прибор.

Как правильно: питание подключать через предохранитель.

Ошибка 4. Взяли питание с нестабильной линии

Последствие: перезагрузки при запуске двигателя, пропадание записи, ошибки накопителя.

Как правильно: брать питание с надежной силовой цепи, проверять напряжение под нагрузкой.

Ошибка 5. Плохая масса

Последствие: помехи на видео, перезагрузки, нестабильная работа 4G и GPS.

Как правильно: масса должна быть зачищена, надежно закреплена и проверена мультиметром.

6. Установка регистратора

Где ставить

Регистратор нужно ставить:

- в сухом месте;
- в месте с минимальной вибрацией;
- с доступом к HDD / SD / SIM;
- не рядом с источниками сильного нагрева;
- так, чтобы вокруг корпуса оставалось место для вентиляции;
- так, чтобы кабели не были натянуты.

Нельзя

- ставить прибор рядом с печкой, выхлопом, гидравликой;
- закрывать корпус вещами;
- ставить прибор в зоне попадания воды;
- крепить прибор на тонкий пластик без жесткой основы;
- оставлять кабели болтаться.

7. Установка накопителя

Что сделать

- Установить HDD / SSD / SD-карту.
- Зафиксировать накопитель.
- Закрыть крышку.
- Проверить, что замок закрыт.
- Включить прибор.
- Зайти в меню хранения.
- Отформатировать накопитель через регистратор.
- Проверить, что началась запись.

Важно

Если крышка накопителя не закрыта ключом, некоторые модели могут не запускаться или не видеть накопитель.

8. Частые ошибки по накопителю

Ошибка 1. Накопитель не отформатировали

Последствие: прибор видит диск, но не пишет видео.

Решение: форматировать накопитель через меню регистратора.

Ошибка 2. HDD / SSD плохо вставлен

Последствие: прибор пишет «носитель не существует».

Решение: проверить установку диска, SATA-шлейф и фиксацию.

Ошибка 3. Используют неподходящую SD-карту

Последствие: запись обрывается, карта быстро выходит из строя.

Решение: использовать качественные карты, подходящие для постоянной видеозаписи.

Ошибка 4. Вытащили накопитель при включенном приборе

Последствие: повреждение файловой системы или потеря записей.

Решение: не извлекать накопитель на включенном регистраторе.

9. Подключение камер

Для 4-канального комплекта

Подключить камеры в каналы AV1–AV4.

Обычно:

- AV1 — передняя камера;
- AV2 — правая сторона;
- AV3 — левая сторона;
- AV4 — задняя камера.

Для 8-канального комплекта

Подключить камеры в каналы AV1–AV8.

Пример:

- AV1 — перед;
- AV2 — правая передняя зона;
- AV3 — правая задняя зона;
- AV4 — зад;
- AV5 — левая задняя зона;
- AV6 — левая передняя зона;
- AV7 — салон / кабина;
- AV8 — дополнительная зона / грузовой отсек.

Что проверить

- камера показывает изображение;
- нет ряби и пропаданий;
- угол обзора соответствует задаче;
- камера не закрыта элементами кузова;
- кабель не пережат;
- разъем закручен до конца;
- камера подписана по каналу.

10. Частые ошибки по камерам

Ошибка 1. Перепутали каналы

Последствие: на сервере V1TECH и мониторе отображаются неправильные зоны.

Решение: после установки подписать каждый канал и проверить по монитору.

Ошибка 2. Не закрутили авиационный разъем

Последствие: камера пропадает на вибрации.

Решение: затянуть разъем рукой до упора, без перекоса.

Ошибка 3. Проложили кабель рядом с силовой проводкой

Последствие: помехи, рябь, нестабильное изображение.

Решение: прокладывать видеокабели отдельно от силовых линий.

Ошибка 4. Пережали кабель стяжками

Последствие: камера работает на месте, но пропадает после движения.

Решение: не затягивать стяжки до деформации кабеля.

Ошибка 5. Камера смотрит не туда

Последствие: система установлена, но не решает задачу клиента.

Решение: настраивать угол камеры по реальной зоне контроля.

11. Установка GPS

Как ставить GPS-антенну

- ставить ближе к стеклу или в месте с хорошим приемом;
- не закрывать металлом;
- не прятать глубоко под панель;
- не устанавливать рядом с мощными источниками помех;
- разъем GPS подключить к разъему GPS на регистраторе.

Проверка

После включения проверить:

- появились ли координаты;
- отображается ли скорость;
- горит ли индикатор GPS;
- есть ли движение на карте в ПО V1TECH.

12. Частые ошибки по GPS

Ошибка 1. GPS-антенну спрятали под металл

Последствие: координат нет или они появляются нестабильно.

Решение: вынести антенну в зону уверенного приема.

Ошибка 2. Перепутали GPS и 4G антенны

Последствие: нет связи или нет координат.

Решение: внимательно смотреть маркировку разъемов.

Ошибка 3. Проверяют GPS в боксе

Последствие: спутники могут не ловиться.

Решение: выехать на открытое место и подождать фиксации координат.

13. Установка 4G

Что сделать

- Установить SIM-карту.
- Подключить 4G-антенну.
- Проверить, активна ли SIM.
- Проверить тариф и баланс.
- Проверить APN.
- Проверить IP в сетевой информации.
- Проверить сервер и порт.
- Проверить статус подключения на сервере V1TECH.

Что должно быть

Если SIM работает, в сетевой информации должен появиться IP-адрес.

Если IP показывает 000.000.000.000, сначала проверяем SIM, тариф, APN и уровень сигнала.

14. Частые ошибки по 4G

Ошибка 1. SIM-карта не активирована

Последствие: прибор не выходит онлайн.

Решение: проверить SIM в телефоне или у оператора.

Ошибка 2. Неправильный тариф

Последствие: SIM видна, но интернет не работает.

Решение: проверить, что тариф поддерживает передачу данных.

Ошибка 3. Неверный APN

Последствие: прибор не получает IP.

Решение: проверить APN, номер дозвона и параметры оператора.

Ошибка 4. Не подключили 4G-антенну

Последствие: слабая связь или отсутствие сети.

Решение: подключить антенну и вывести ее в место уверенного приема.

Ошибка 5. Неправильный сервер или порт

Последствие: интернет есть, но прибор не отображается в ПО V1TECH.

Решение: сверить ID прибора, адрес сервера, порт и протокол.

15. Настройка сервера V1TECH

Что проверить

- ID прибора;
- S/N прибора;

- основной сервер;
- резервный сервер;
- порт сервера;
- протокол;
- наличие прибора в V1TECH;
- количество каналов;
- привязку к транспортному средству;
- включение нужных функций аналитики.

Правильная логика

- Сначала прибор должен выйти в сеть.
- Потом он должен получить IP.
- Потом он должен подключиться к серверу.
- Потом его нужно добавить в V1TECH.
- После этого проверить онлайн-видео, GPS и тревоги.

16. Частые ошибки при добавлении в V1TECH

Ошибка 1. Добавили неправильный ID

Последствие: машина есть в V1TECH, но прибор не подключается.

Решение: сверить ID / S/N с этикеткой и меню регистратора.

Ошибка 2. Указали неправильное количество каналов

Последствие: часть камер не отображается.

Решение: при добавлении указать 4 или 8 каналов по фактическому комплекту.

Ошибка 3. Не включили аналитику на ТС

Последствие: AI-тревоги есть в приборе, но не отображаются в V1TECH.

Решение: проверить галочки аналитики в карточке ТС / устройства.

Ошибка 4. Не проверили резервный сервер

Последствие: при проблеме с основным сервером прибор не переключится.

Решение: прописывать резервный сервер, если это предусмотрено проектом.

17. Настройка AI / ADAS / DSM / BSD

Когда есть AI

AI-регистратор нужно не только подключить, но и настроить под конкретную задачу.

Возможные задачи:

- ADAS — контроль дороги;
- DSM — контроль водителя;
- BSD — контроль слепых зон;
- тревоги по пешеходам;
- тревоги по сближению;
- тревоги по полосе;
- тревоги по отвлечению;
- тревоги по курению / телефону / усталости;
- тревоги по закрытию камеры.

Что сделать

- Залить правильную конфигурацию.
- Проверить, что конфигурация подходит именно к модели прибора.
- Проверить каналы, на которых работает аналитика.
- Проверить правильность установки AI-камер.
- Настроить зоны детекции.
- Настроить чувствительность.
- Проверить тревоги на месте.
- Проверить передачу тревог на сервер V1TECH.
- Проверить, что тревога не срабатывает постоянно.

18. Частые ошибки по AI

Ошибка 1. Залили не ту конфигурацию

Последствие: тревоги не работают или работают неправильно.

Решение: использовать конфигурацию строго под модель регистратора и задачу.

Ошибка 2. Не прописали S/N или ID

Последствие: прибор может не работать корректно с сервером или активацией.

Решение: после импорта конфигурации проверить S/N и ID прибора.

Ошибка 3. Камера DSM установлена неправильно

Последствие: постоянные ложные тревоги по отвлечению, телефону, усталости.

Решение: камера должна видеть лицо водителя, глаза и посадку, а не боковую часть головы или руль.

Ошибка 4. Водитель ездит в очках, а DSM срабатывает на отвлечение

Что делать:

- проверить угол камеры;
- проверить освещение лица;
- проверить чувствительность DSM;
- проверить, нет ли бликов на очках;
- при необходимости снизить чувствительность;
- проверить настройки с подключенным прибором онлайн.

Ошибка 5. BSD срабатывает поздно

Что делать:

- проверить угол камеры;
- проверить зону детекции;
- проверить скорость движения;
- проверить задержку тревоги;
- проверить, не закрыта ли зона кузовом;
- провести тест с человеком / автомобилем в реальной слепой зоне.

Ошибка 6. ADAS поздно видит пешехода

Что делать:

- проверить высоту и угол передней камеры;
- проверить чистоту стекла / объектива;
- проверить разметку и горизонт;
- проверить калибровку;

- проверить чувствительность;
- протестировать в реальном движении.

19. Критерии установки по типу задачи

Задача 1. Просто запись видео

Нужно проверить:

- все камеры пишутся;
- дата и время правильные;
- накопитель отформатирован;
- красная точка записи есть на каналах;
- видео можно воспроизвести;
- после выключения зажигания запись корректно завершается.

Главные ошибки:

- не отформатировали накопитель;
- не настроили время;
- камера показывает, но канал не пишет;
- не проверили воспроизведение.

Задача 2. Онлайн-мониторинг

Нужно проверить:

- SIM активна;
- 4G-антенна подключена;
- APN правильный;
- IP появился;
- прибор подключился к серверу V1TECH;
- онлайн-видео открывается;
- GPS передается;
- резервный сервер прописан, если требуется.

Главные ошибки:

- проверили камеры, но не проверили онлайн;
- не добавили прибор в V1TECH;
- перепутали ID;
- не проверили тариф SIM;
- не проверили работу на улице.

Задача 3. Контроль маршрута и GPS

Нужно проверить:

- GPS-антенна подключена;
- координаты появились;
- скорость отображается;
- трек пишется;
- координаты отображаются на сервере V1TECH;
- время синхронизируется корректно.

Главные ошибки:

- GPS-антенна под металлом;
- проверка только в помещении;
- неправильный часовой пояс;
- время не синхронизируется.

Задача 4. Контроль водителя DSM

Нужно проверить:

- камера смотрит на лицо водителя;
- видны глаза;
- нет сильных бликов;
- камера не мешает водителю;
- тревоги не срабатывают постоянно;
- тревоги уходят на сервер V1TECH;
- водитель в очках также корректно определяется.

Главные ошибки:

- камера слишком сбоку;
- камера слишком высоко или низко;
- лицо перекрыто рулем;
- не проверили на реальном водителе;
- чувствительность оставили слишком высокой.

Задача 5. Контроль дороги ADAS

Нужно проверить:

- камера стоит по центру;
- видна дорога;
- горизонт настроен;
- стекло чистое;
- нет вибрации камеры;
- тревоги проверены в движении.

Главные ошибки:

- камера смотрит слишком вниз;
- камера смотрит слишком вверх;
- камера смещена в сторону;
- не выполнена калибровка;
- тест сделали только на стоянке.

Задача 6. Контроль слепых зон BSD

Нужно проверить:

- камера видит нужную боковую зону;
- зона детекции настроена;
- тревога срабатывает до опасного сближения;
- нет постоянных ложных тревог;
- зона не закрыта кузовом, цистерной, зеркалом или крепежом.

Главные ошибки:

- камера смотрит не в слепую зону;
- зона детекции слишком маленькая;
- зона детекции слишком большая;
- не проверили на человеке;
- не проверили на движущемся объекте.

20. Финальная проверка после монтажа

Питание

- прибор включается от зажигания;

- прибор выключается корректно;
- нет перезагрузок;
- предохранитель установлен;
- масса надежная.

Камеры

- все камеры показывают;
- все каналы подписаны;
- углы обзора правильные;
- изображение без помех;
- кабели закреплены.

Запись

- накопитель виден;
- накопитель отформатирован;
- запись идет;
- архив открывается;
- дата и время правильные.

4G

- SIM работает;
- IP получен;
- сервер V1TECH подключен;
- онлайн-видео открывается;
- резервный сервер прописан, если нужен.

GPS

- координаты есть;
- скорость отображается;
- трек идет в V1TECH.

AI

- конфигурация загружена;
- нужные тревоги включены;
- зоны настроены;
- чувствительность проверена;
- тревоги приходят на сервер V1TECH;
- ложных постоянных срабатываний нет.

Механика

- регистратор закреплен;
- камеры закреплены;
- кабели в гофре;
- разъемы затянуты;
- ничего не болтается;
- кабели не мешают водителю и обслуживанию ТС.

21. Что нельзя сдавать клиенту

Нельзя сдавать установку, если:

- хотя бы одна камера не показывает;

- запись не проверена;
- накопитель не отформатирован;
- прибор не выходит онлайн, хотя должен;
- GPS не проверен;
- AI-тревоги не протестированы;
- камера DSM срабатывает постоянно;
- прибор перезагружается;
- кабели висят без крепления;
- питание подключено без предохранителя;
- неизвестно, откуда взяты плюс, масса и АСС;
- не проверено видео после выключения и повторного включения.

22. Простая схема диагностики

Прибор не включается

Проверить:

- плюс;
- массу;
- АСС;
- предохранитель;
- замок крышки накопителя;
- разъем питания;
- напряжение под нагрузкой.

Нет камеры

Проверить:

- канал;
- разъем;
- удлинитель;
- камеру на другом канале;
- другой кабель;
- нет ли короткого замыкания.

Нет записи

Проверить:

- накопитель;
- форматирование;
- расписание записи;
- включены ли каналы;
- видит ли прибор HDD / SD;
- не отошел ли SATA-шлейф.

Нет онлайн

Проверить:

- SIM;
- баланс;
- тариф;
- APN;
- 4G-антенну;
- IP в сетевой информации;

- сервер V1TECH;
- порт;
- ID прибора;
- наличие прибора в V1TECH.

Нет GPS

Проверить:

- GPS-антенну;
- место установки антенны;
- разъем GPS;
- открытое небо;
- настройки времени;
- отображение координат в V1TECH.

Постоянные ложные AI-тревоги

Проверить:

- угол камеры;
- чистоту объектива;
- освещение;
- зоны детекции;
- чувствительность;
- правильность конфигурации;
- правильность канала аналитики.

23. Главное правило монтажника

Не верь, что «и так работает».

После установки обязательно проверь:

- включение;
- запись;
- архив;
- онлайн;
- GPS;
- AI;
- тревоги;
- перезапуск после выключения зажигания.

Если это не проверено — установка не закончена.

Финальный чек-лист сдачи монтажа

Заполняется перед передачей автомобиля заказчику. Если пункт не проверен — монтаж не считается завершенным.

Питание

Проверка	Отметка
Включается от зажигания	☐
Корректно выключается	☐
Предохранитель установлен	☐
Масса надежная	☐
Нет перезагрузок	☐

Камеры и запись

Проверка	Отметка
Все камеры показывают	☐
Каналы подписаны	☐
Накопитель виден	☐
Накопитель отформатирован	☐
Архив открывается	☐

Связь и V1TECH

Проверка	Отметка
SIM активна	☐
IP получен	☐
Сервер V1TECH подключен	☐
Онлайн-видео открывается	☐
Прибор добавлен в V1TECH	☐

GPS и AI

Проверка	Отметка
Координаты есть	☐
Трек отображается в V1TECH	☐
AI-конфигурация загружена	☐
Зоны и чувствительность проверены	☐
Тревоги приходят на сервер V1TECH	☐