

# Спутниковая система слежения **Voyager 15**

Руководство по эксплуатации  
Ред. 3.5



Санкт-Петербург, 2018

# Оглавление

Введение.....	5
Общее описание трекера.....	6
Назначение.....	6
Требования к внешним накопителям.....	7
Конструкция.....	8
Внешняя индикация.....	11
Подготовка к эксплуатации.....	13
Рекомендации по выбору тарифа GSM.....	13
Рекомендации по выбору тарифа для 4G модема.....	13
Выбор и установка SIM-карт.....	14
Общее описание работы.....	15
Монтаж трекера.....	17
Общие требования к монтажу.....	17
Подготовка к монтажу.....	17
Подключение устройств.....	18
Подключение GSM-антенны.....	18
Подключение GPS-антенны.....	19
Подключение Wi-Fi-антенны.....	19
Подключение внешних USB-устройств.....	19
Подключение аналоговых видеокамер.....	20
Подключение IP-видеокамер.....	20
Ethernet подключение.....	20
Подключение питания.....	21
Подключение дисплеев.....	21
Проверка работы и первичная настройка.....	22
Настройка трекера.....	23
Программа настройки.....	23
IP-подключение к трекеру.....	23
CSD-соединение.....	24
Web-интерфейс.....	25
Подключение к трекеру через LAN-соединение.....	25

---

Подключение к трекеру через Wi-Fi-соединение.....	25
Подключение к трекеру через VPN-соединение.....	26
Настройка через GEO.RITM.....	26
Настройка через Ritm-Link.....	27
Описание web-интерфейса.....	28
Motion JPEG Video.....	29
Screenshots.....	30
Video Archive.....	32
Configuration.....	33
Video Download Generator.....	34
Разделы программы настройки.....	37
Сведения о приборе.....	39
Внешний USB-модем.....	41
Дата и время.....	44
Настройка видеокамер.....	46
Настройка IP камер.....	49
Проверка IP камер.....	54
Трек.....	56
Датчики.....	58
Серверы приема координат.....	61
Входы.....	64
Параметры GPRS.....	66
Параметры Wi-Fi.....	69
Точка доступа WiFi.....	71
Параметры LAN.....	73
Параметры VPN.....	75
Параметры IVideo.....	77
Состав истории.....	79
История.....	81
Инженерные номера.....	83
Сертификат.....	87
Обновление.....	89

Сервис.....	92
CAN.....	94
Сервисы GEO.RITM и iVideon.....	96
Техническое обслуживание.....	99
Меры безопасности.....	100
Транспортировка и хранение.....	101
Гарантии изготовителя.....	102
Контактная информация.....	103
Сведения об утилизации.....	104
Приложение 1.....	105
История изменений.....	112

## Введение

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на «Спутниковую систему слежения «Voyager 15» (далее – GPS-трекер или трекер), предназначенную для определения местоположения транспортного средства (далее – ТС) с функцией видеозаписи.

Руководство содержит сведения о конструкции, принципе действия, свойствах трекера, его составных частей и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации трекера (использования по назначению, технического обслуживания, хранения и транспортирования).

Руководство по эксплуатации составлено в объеме, достаточном для обучения и последующей работы с трекером.

Данное руководство распространяется на следующие исполнения трекера:

1. Voyager 15;
2. Voyager 15 CAN.

# Общее описание трекера

## Назначение

Спутниковая система слежения «Voyager 15» – спутниковая система мониторинга мобильных объектов с возможностью видеофиксации внешними аналоговыми или IP видекамерами<sup>1</sup>.

Просмотр видеозаписи возможен как в режиме реального времени, так и из архива.

Система предназначена для установки на транспортное средство или другой мобильный объект с бортовым питанием 12/24 В.

---

1) Возможно одновременное подключение только одного типа камер (см. раздел «Выбор типа ФПО»).

## Требования к внешним накопителям

Требования к USB-flash-накопителям:

- Объем памяти не менее 8 Гб;
- Версия спецификации 2.0 и выше;
- Скорость записи - не менее 35 Мб/сек;
- Индикация процесса записи данных.

Требования к SD-носителям:

- Объем памяти не менее 8 Гб;
- Класс 10 и выше.



*Для быстрой и качественной передачи видео и данных используйте жёсткий диск HDD. SD и USB-flash носители имеют более низкую скорость передачи данных.*



*После установки внешнего носителя обязательно выполните его **форматирование!***

## Конструкция

Трекер выполнен в пластиковом корпусе и имеет:

- 2 разъема для установки SIM-карт;
- Разъём для подключения CAN-шины TC<sup>2</sup>;
- Разъём для подключения микрофона;
- Разъёмы для подключения GPS/GSM/Wi-Fi-антенн;
- Разъёмы для подключения аналоговых/IP- видеокamer;
- Разъём для подключения монитора;
- Световые индикаторы питания, определения координат и каналов связи;
- Разъём для подключения питания 12/24 В;
- Разъёмы для установки Flash-накопителя и внешнего 4G-модема;
- Батарею автономного питания.

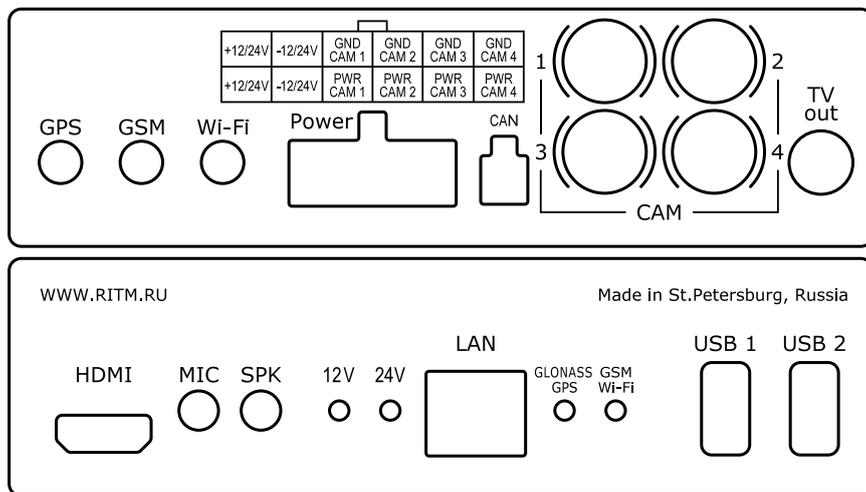


Рисунок 1. Задняя и передняя панели трекера

2) Доступно в исполнении **Voyager 15 CAN**.

Элемент	Назначение
GPS	Разъём SMA-M/F для подключения внешней GPS/ГЛОНАСС-антенны
GSM	Разъём SMA-F/F для подключения внешней GSM-антенны
Wi-Fi	Разъём SMA-F/F для подключения внешней антенны Wi-Fi
Power	Разъём для подключения питания
CAN	Разъём для подключения CAN-шины ТС (в исполнении <b>Voyager 15 CAN</b> )
CAM	Разъёмы AV-входов (BNC) для подключения аналоговых видеокамер
TV out	Композитный выход для подключения дисплея
HDMI	Разъём для подключения монитора с цифровым входом для просмотра изображений с видеокамер в режиме реального времени
MIC	Разъём 2,5 мм для подключения микрофона. При подключении IP-камер звуковая дорожка записывается совместно с видео камеры №1
SPK	Не используется
LAN	Разъём для подключения кабеля Ethernet, а также IP-видеокамер
USB1 и USB2	Разъём для подключения USB-flash-накопителя или внешнего 4G-модема



*Разъёмы HDMI, CAM и TV out используются только при работе с аналоговыми камерами.*



*IP-камеры должны подключаться только через разъём LAN. Работа с IP-камерами через Wi-Fi-соединение **не поддерживается.***

## Таблица выводов разъёма Power

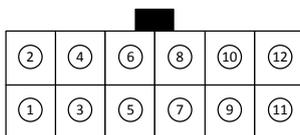


Рисунок 2. Разъём Power

№ вывода	Назначение	Примечание
1, 2	«+» питания	Подключение бортового питания 12/24 В
3, 4	«-» питания	
5, 7, 9, 11	«+» питания	Подключение питания видеокамер
6, 8, 10, 12	GND	

## Таблица выводов разъёма CAN<sup>3</sup>

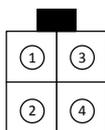


Рисунок 3. Разъём CAN

№ вывода	Назначение	Примечание
1	CAN-H	Подключение к бортовому компьютеру автомобиля через CAN-шину
2	CAN-L	
3	Дискретный вход	Подключение дискретных датчиков (тревожная кнопка, датчик открытия/закрытия дверей и подобное)
4		Не используется

Комплект поставки, а также основные технические характеристики приведены в паспорте трекера.

3) Для исполнения **Voyager 15 CAN**.

## Внешняя индикация

Трекер имеет следующие индикаторы:

- 12V – индикатор внешнего питания 12 В;
- 24V – индикатор внешнего питания 24 В;
- GLONASS/GPS – индикатор определения координат;
- GSM/Wi-Fi – индикатор определения канала связи.

### Индикатор питания 12 В (12V)

Состояние индикатора	Значение
Горит постоянно	Наличие питания 11-15 В.
Мигает 1 раз в секунду	Питание меньше 11 В или больше 15 В.
Коротко мигает 1 раз в 3 секунды	Питание меньше 11,8 В. Прибор выключен.
Мигает 2 раза в секунду	Питание больше 11,8 В и меньше 15 В. Происходит тестирование питания (1 минута).
Не горит	Питание 12 В не подключено.

### Индикатор питания 24 В (24V)

Состояние индикатора	Значение
Горит постоянно	Наличие питания 22-30 В.
Мигает 1 раз в секунду	Питание меньше 22 В или больше 30 В.
Коротко мигает 1 раз в 3 секунды	Питание больше 15 В и меньше 23,6 В. Прибор выключен.
Мигает 2 раза в секунду	Питание больше 23,6 В. Происходит тестирование питания (1 минута).
Не горит	Питание 24 В не подключено.



*Короткое одновременное мигание индикаторов 12V и 24V с частотой 1 раз в 3 секунды означает, что прибор работает от встроенного аккумулятора (напряжение аккумулятора больше 2,9 В и меньше 4,2 В).*



При работе в штатном режиме (питание 11-15 В или 22-30 В) при изменении питания с 12 В на 24 В индикатор 12V погаснет. Произойдёт тестирование питания 24 В (индикатор 24V будет мигать с частотой 2 раза в секунду в течение 1 минуты), после чего будет постоянно гореть.

Если прибор находился в режиме тестирования питания, и в это время напряжение поменялось, например, с 11,9 В на 24 В, то прибор начнёт тестирование питания 24 В.



Обратите внимание, что трекер работает при температуре не ниже 0 °С.

При понижении температуры ниже минус 2 °С трекер будет **выключен**, и индикаторы 12V и 24V будут мигать 4 раза в секунду.

### Индикатор определения координат (GLONASS/GPS)

Состояние индикатора	Значение
Мигает часто (7 раз в сек.)	Координаты не определены.
Мигает редко (1 раз в сек.)	Координаты определены.

### Индикатор определения канала связи (GSM/Wi-Fi)

Состояние индикатора	Значение
Мигает часто (7 раз в сек.)	Нет связи с трекером.
Мигает редко (1 раз в сек.)	Установлена связь в сети GSM (CSD, GPRS).
Горит постоянно	Установлена связь по каналу Wi-Fi.

# Подготовка к эксплуатации

## Рекомендации по выбору тарифа GSM

Выбирая тариф для SIM-карты, устанавливаемой в трекер, следует проверить наличие в услугах тарифа следующих каналов:

- GPRS – канал для передачи навигационных данных в мониторинговое программное обеспечение и настройки из облачного программного обеспечения;
- CSD – канал для настройки;

Используйте тарифные планы с минимально низким порогом округления трафика, например в 1-2 килобайта.

## Рекомендации по выбору тарифа для 4G модема

К трекеру можно подключить внешний 4G модем. При выборе тарифа учитывайте, что при постоянном использовании для передачи видео, расход трафика 4G модема будет достаточно большим.

Примерные значения расхода трафика для передачи видео при использовании различного качества видео приведены в таблице ниже.

**Таблица расхода трафика для передачи видео**

Период	Трафик (Гб) при качестве видео (Мбит/сек)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1 минута	0,0075	0,015	0,022	0,029	0,037	0,044	0,51	0,059
1 час	0,45	0,88	1,32	1,76	2,20	2,64	3,08	3,52
1 день	10,55	21,1	31,65	42,2	52,75	63,3	73,85	84,4
1 неделя	73,85	147,7	221,55	295,4	369,25	443,1	516,95	590,8
1 месяц	316,5	633	949,5	1266	1582,5	1899	2215,5	2532
1 год	3850,7	7701,5	11552	15403	19253	23104	26955	30806

## Выбор и установка SIM-карт



*Перед тем как вставить SIM-карты убедитесь, что:*

- *Питание трекера отключено;*
- *PIN-код на каждой SIM-карте отключён;*
- *Подключена услуга GPRS-интернет;*
- *Не установлена переадресация вызова;*
- *Баланс SIM-карт положительный.*

Перед установкой SIM-карт в трекер установите их в мобильный телефон. Отключите запрос PIN-кода, проверьте наличие каналов связи, которые предполагается использовать (CSD, GPRS), проверьте баланс.

Откройте крышку на корпусе трекера и установите SIM-карты в держатели.

## Общее описание работы

Определение местоположения ТС осуществляется посредством спутников глобальной системы позиционирования GPS/ГЛОНАСС. В условиях городской застройки точность местоположения может снижаться.

Точность определения местоположения при благоприятных условиях составляет 3-7 метров.



*Невозможно определить координаты ТС в тоннелях, подземных паркингах и других закрытых помещениях.*

Передача информации о местоположении осуществляется по GPRS каналу сети GSM. Для обеспечения бесперебойной передачи данных предусмотрено наличие двух держателей для SIM-карт, при потере связи происходит автоматическое переключение на резервную SIM-карту.



*Для передачи навигационных данных необходимо наличие внешнего носителя.*

Просмотр видеозаписи с аналоговых камер, подключённых к GPS-трекеру, в режиме реального времени доступен через программное обеспечение GEO.RITM или с использованием сервиса «iVideon».

При подключении IP-камер доступен просмотр видео в реальном времени в любом проигрывателе, поддерживающем сетевую трансляцию видео (см. раздел «Просмотр дополнительного видеопотока»).

Предусмотрена возможность сохранения видеозаписи в архив на дополнительно установленный внешний накопитель. GPS-трекер поддерживает одновременно несколько носителей:

- Жёсткий диск HDD/SSD;
- Карта памяти microSD;
- USB-flash-накопитель.

Видеопоток сохраняется в файл формата <\*.mp4>. Если в GPS-трекер установлены все три вида носителей, то запись на них будет происходить в приоритетном порядке, указанном выше.

Передача видео и организация VPN производится через следующие соединения:

- LAN (Ethernet);
- Wi-Fi;
- 4G (через внешний LTE-модем).

# Монтаж трекера

## Общие требования к монтажу

Монтаж должен осуществляться квалифицированными специалистами.

Перед монтажом убедитесь в исправности цепей электрооборудования ТС, а также в отсутствии индикации ошибок штатного оборудования.

Прокладку проводов необходимо производить как можно дальше от источников электрических помех: катушек зажигания, высоковольтных проводов, линий реле, размыкателей «массы» и т.п.

Обратите внимание на то, чтобы провода не соприкасались с движущимися частями конструкции ТС – педалями, рулевыми тягами и т.п. Недопустимо подключение к цепям питания, содержащим реле и размыкатели «массы».

GPS-трекер рекомендуется располагать скрытно: в местах, недоступных для осмотра без частичной разборки элементов кузова или салона. Чтобы избежать помех, рекомендуется устанавливать GPS-трекер по возможности дальше от металлических частей ТС, либо обеспечивать зазор в несколько сантиметров от сплошных металлических поверхностей.

## Подготовка к монтажу

Перед началом работ по подключению GPS-трекера выполните следующие действия:

1. Снимите нижнюю крышку GPS-трекера.
2. Установите SIM-карты в держатели.
3. При необходимости установите карту в разъем SD-2.
4. Установите резервную аккумуляторную батарею, входящую в комплект поставки.
5. Закройте нижнюю крышку до щелчка.

6. Снимите верхнюю крышку GPS-трекера и установите жёсткий диск HDD/SDD. При недостаточной толщине HDD, используйте пластиковую фальш-накладку на клеевой основе – приклейте накладку к жёсткому диску и закрепите диск винтами.
7. Закройте верхнюю крышку до щелчка.
8. Выполните монтаж держателя, входящего в комплект поставки, и закрепите в нем GPS-трекер.

## Подключение устройств



*Антенны должны располагаться на расстоянии более 50 см друг от друга и от GPS-трекера.*

### Подключение GSM-антенны

Подключите внешнюю GSM-антенну, входящую в комплект поставки, к разъёму «GSM» на обратной стороне панели GPS-трекера. Над антенной не должно быть металлических частей кузова, проводов или других экранирующих элементов.

Между антенной и штатной бортовой электропроводкой должно быть расстояние не менее 10 см.



*Установка GSM-антенны на корпус GPS-трекера категорически запрещается!*



*Не рекомендуется устанавливать GSM-антенну на металлические поверхности.*

## Подключение GPS-антенны

Подключите внешнюю GPS-антенну, входящую в комплект поставки, к разъёму «GPS» на обратной стороне панели GPS-трекера.

Установите корпус GPS/ГЛОНАСС-антенны горизонтально или под небольшим углом в место, из которого обеспечивается наилучшая радиовидимость бóльшей части небосвода и которое находится как можно дальше от источников радиопомех (антенна или передатчик радиостанции, система зажигания двигателя и т.п.).

Над антенной не должно быть металлических частей кузова, проводов или других экранирующих элементов.

## Подключение Wi-Fi-антенны

Подключите Wi-Fi-антенну, входящую в комплект поставки, к разъёму «Wi-Fi» на обратной стороне панели GPS-трекера. При необходимости допускается использование внешней Wi-Fi-антенны.

## Подключение внешних USB-устройств

Если требуется, подключите USB-flash-накопитель и/или 4G-модем к соответствующим разъём «USB1» и «USB2».

GPS-трекер поддерживает следующие модели USB-модемов:

- Мегафон 150-2;
- Beeline Huawei E3370.



*Для исключения наводок, а также улучшения качества сигнала при подключении внешнего 4G-модема рекомендуется использовать удлинитель.*



*Обратите внимание! Требуется обновление программного обеспечения согласно инструкции по обновлению модемов, расположенной на сайте [www.ritm.ru](http://www.ritm.ru).*

## Подключение аналоговых видеокамер

Подключите специальный кабель РК 75 (или комбинированный кабель для видеонаблюдения с коаксиальным РК 75 проводником и 2 жилами для питания сечением  $2 \times 0,5 \text{ мм}^2$  в общей оболочке) к соответствующим разъемам видеокамер с использованием BNC-коннекторов.

Для подключения питания камер используйте специализированные разъемы или прямое подключение к разъему «Power». Соблюдайте полярность.

## Подключение IP-видеокамер

Для подключения к трекеру IP-видеокамер выполните следующие действия:

- Подключите IP-камеры к коммутатору (при использовании «Коммутатора RITM» подключите камеры к разъемам коммутатора «LAN1»-«LAN6»);
- Подключите питание камер к выходам «CAM1»-«CAM6» «Коммутатора RITM» или к разъему трекера «Power»<sup>4</sup> (см. раздел «Таблица выводов разъема Power» на странице 10);
- Подключите коммутатор к разъему трекера «LAN». При использовании «Коммутатора RITM» подключите разъем коммутатора «LAN8» к разъему трекера «LAN».

Настройка работы с IP-камерами производится в разделах «Настройка IP камер» и «Проверка IP камер» программы настройки трекера.

## Ethernet подключение

Подключите разъем трекера «LAN» к локальной сети Ethernet при помощи UTP-кабеля.

---

4) Допустимо подключение камер с токопотреблением не более 350 мА каждая.

## Подключение питания

Подключите кабель питания, входящий в комплект поставки, к разъёму «Power» и к бортовой сети ТС, соблюдая полярность.



*Рекомендуется использовать кабель питания с сечением не менее 0,75 мм<sup>2</sup>.*

## Подключение дисплеев

В зависимости от типа дисплея подключите его к разъёму «HDMI» или «TV-out». Кабель в комплект поставки не входит.

# Проверка работы и первичная настройка

После монтажа выполните проверку работы GPS-трекера при помощи индикаторов, расположенных на лицевой панели.

Индикация описана в разделе «Внешняя индикация» на странице 11.

После окончания монтажа выполните первичную настройку:

1. Произведите юстировку камер (см. раздел «Motion JPEG Video»).
2. При использовании аналоговых видеокамер укажите настройки записи видео (см. раздел «Настройка видеокамер»).
3. При использовании IP-камер настройте их (см. раздел «Настройка IP камер») и проверьте их работоспособность (см. раздел «Проверка IP камер»).
4. Определите режим работы GPS-трекера (см. раздел «Трек»).

## Настройка трекера

Вы можете подключиться к трекеру и настроить его любым удобным для Вас способом:

- Через программы настройки Ritm.conf и Ritm Configure;
- В окне вашего браузера через специализированный web-интерфейс;
- Используя сервисы GEO.RITM и RITM.Link.

## Программа настройки

Трекер поддерживает возможность настройки через программы настройки Ritm.conf и Ritm Configure, которые являются универсальными программами для настройки оборудования. Программы настройки доступны для скачивания на официальном сайте производителя [www.ritm.ru](http://www.ritm.ru).

## IP-подключение к трекеру

Для подключения к трекеру необходимо указать следующие параметры:

- Тип подключения (IP – прямое подключение к прибору);
- IP-адрес (192.168.13.91);
- Порт (53462).

Внешний вид окна мастера подключения приведен на рисунке 4.

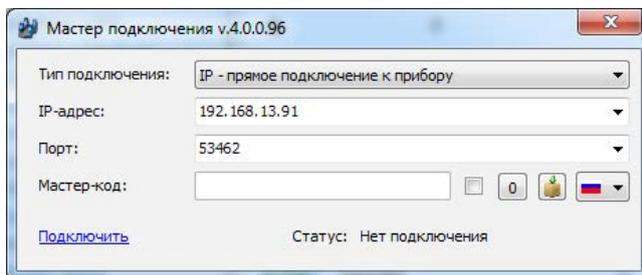


Рисунок 4. Мастер подключения

## CSD-соединение



Для установления CSD-соединения должен использоваться GSM-модем, подключенный к ПК.

Перед использованием универсальной программы настройки установите драйвер модема.

Версия CSD-команд (110 / 32) зависит от используемого модема.

Для подключения к трекеру в свойствах программы настройки необходимо указать следующие параметры (рис. 5):

- **Тип подключения:** CSD (GSM-модем) V.110 или V.32;
- **COM-порт:** номер COM-порта, к которому подключен GSM-модем;
- **Номер телефона:** номер телефона SIM-карты, установленной в трекере;
- **Мастер-код:** при заводских настройках не используется.

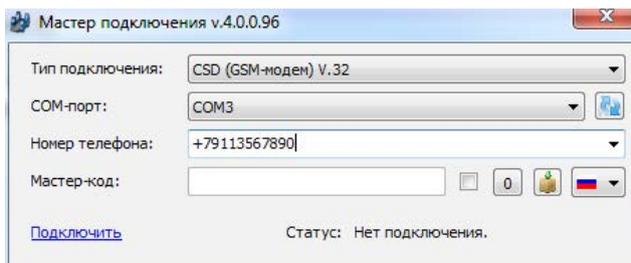


Рисунок 5. Подключение по CSD

## Web-интерфейс

В трекее предусмотрены следующие варианты подключения к web-интерфейсу: через LAN-соединение, Wi-Fi и VPN.

### Подключение к трекеу через LAN-соединение



*Для настройки трекеа, он должен находиться одной подсети с компьютером, с которого производится настройка.*

Подключите трекек к компьютеру при помощи кабеля UTP (разъём LAN) и выполните следующие действия:

1. Откройте на компьютере в панели управления «Центр управления сетями и общим доступом».
2. Выберите текущий адаптер и откройте его свойства.
3. В настройке «Протокола интернета версии 4 (TCP/IP)» установите флажок «Использовать следующий IP-адрес» и введите в поле IP-адрес значение **192.168.13.93**.
4. В адресную строку браузера введите значение: **192.168.13.91:40302**, где **192.168.13.91** – это локальный адрес трекеа; **40302** – порт подключения к web-интерфейсу трекеа.



*После завершения работы с web-интерфейсом верните все настройки компьютера к исходным.*

### Подключение к трекеу через Wi-Fi-соединение

Трекек с заводскими настройками может использоваться в качестве открытой точки доступа. На компьютере в списке доступных точек доступа выберите «V15-*MAC-адрес-прибора*».

Введите в адресную строку браузера значение: **192.168.42.1:40302**, где **192.168.42.1** – это локальный IP-адрес трекеа, **40302** – порт подключения к web-интерфейсу трекеа.

## Подключение к трекеру через VPN-соединение

Для настройки трекера через VPN-соединение необходимо получить сведения о параметрах подключения у Вашего сетевого администратора.

После того как VPN-соединение будет установлено, ведите в адресную строку браузера значение: <IP-адрес>: **40302**, где **IP-адрес** — это адрес трекера в виртуальной частной сети, **40302** — порт подключения к web-интерфейсу трекеру.

## Настройка через GEO.RITM

Для доступа к программе настройки через облачное программное обеспечение GEO.RITM перейдите в карточку объекта во вкладку «Оборудование» (рис. 6). Под изображением прибора перейдите по ссылке **Настроить прибор**.

Тест (#10099)

Объект Оборудование Подключения Топливо Фильтры Фото объекта Видео Ответственные Оповещения История изменений

IMEI: 868004024533997

SIM-карта 1:  Оператор:

SIM-карта 2:  Оператор:

Пароль:

Место установки:

Дата установки:

Установщик:

Дополнительное оборудование:



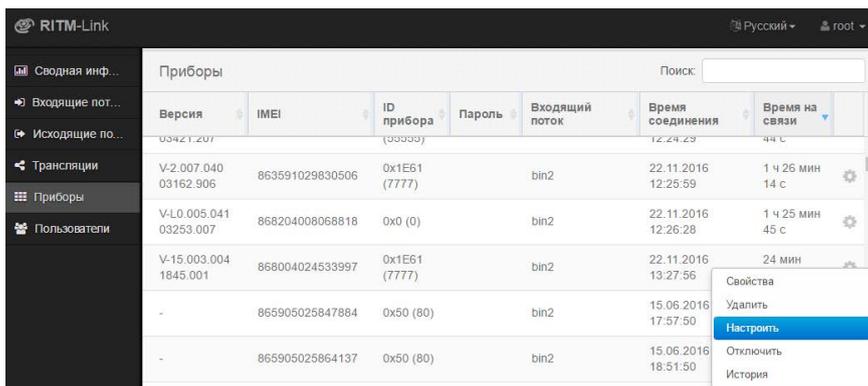
Voyager 15 Настроить прибор

Применить Сохранить Отмена

Рисунок 6. Настройка трекера через GEO.RITM

## Настройка через Ritm-Link

Для доступа к программе настройки через облачное программное обеспечение Ritm-Link перейдите в раздел «Приборы» (рис. 7). Через контекстное меню вызовите программу настройки, нажав на элемент списка **Настроить**.



The screenshot shows the Ritm-Link web interface. The top navigation bar includes the logo, the text 'RITM-Link', a language dropdown set to 'Русский', and a user profile dropdown for 'root'. A left sidebar contains menu items: 'Сводная инф...', 'Входящие пот...', 'Исходящие по...', 'Трансляции', 'Приборы', and 'Пользователи'. The main content area is titled 'Приборы' and features a search bar. Below the search bar is a table with the following columns: 'Версия', 'IMEI', 'ID прибора', 'Пароль', 'Входящий поток', 'Время соединения', and 'Время на связи'. The table contains several rows of device data. A context menu is open over the last row, with the 'Настроить' option highlighted in blue.

Версия	IMEI	ID прибора	Пароль	Входящий поток	Время соединения	Время на связи
V-2.007.040 03162.906	863591029830506	0x1E61 (7777)	bin2	12:24:29	12:25:16	1 ч 26 мин 14 с
V-L0.005.041 03253.007	868204008068818	0x0 (0)	bin2	12:26:28	12:26:28	1 ч 25 мин 45 с
V-15.003.004 1845.001	868004024533997	0x1E61 (7777)	bin2	13:27:56	13:27:56	24 мин
-	865905025847884	0x50 (80)	bin2	15:06:2016 17:57:50	15:06:2016 17:57:50	
-	865905025864137	0x50 (80)	bin2	15:06:2016 18:51:50	15:06:2016 18:51:50	

Рисунок 7. Настройка трекера через Ritm-Link

## Описание web-интерфейса

После подключения откроется главная страница сервиса. В левой части страницы отображается меню web-интерфейса, а в правой – информация и настройки выбранной страницы меню (рис. 8).

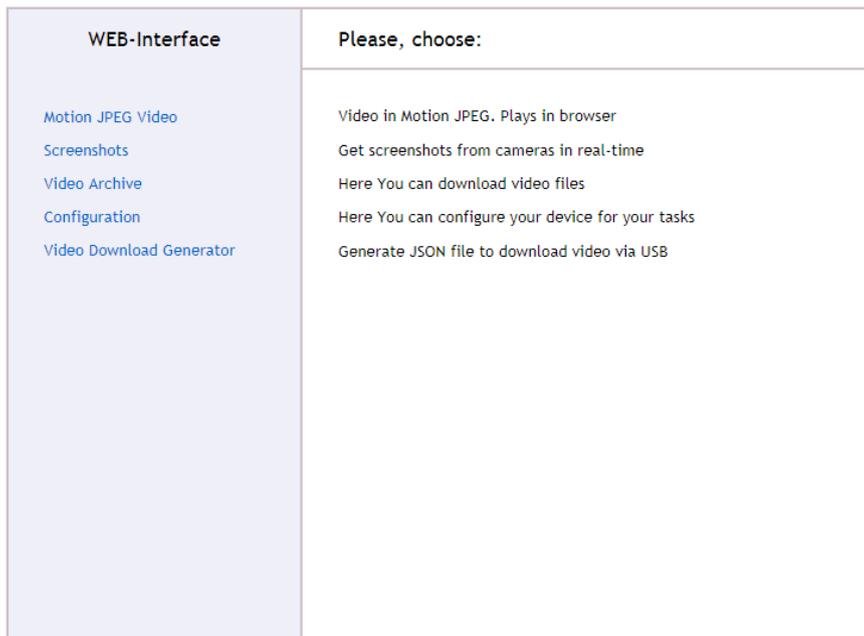


Рисунок 8. Главная страница web-интерфейса

## Motion JPEG Video

В разделе (рис. 9) отображаются данные с подключенных аналоговых видеокамер в режиме реального времени. Используйте раздел для юстировки камер (выравнивания изображения) или при низкой скорости передачи видеоданных (устанавливайте минимальные значения параметров).

Motion JPEG – это покадровый метод сжатия видео, основанный на сжатии каждого отдельного кадра видеопотока с помощью алгоритма сжатия изображений формата JPEG. Настройки относятся только к видеотрансляции формата Motion JPEG и **не влияют на качество видео**, записываемого в архив и передаваемого в GEO.RITM.

Установите необходимые настройки в верхней части раздела и для их применения нажмите кнопку «Show video»<sup>5</sup>:

- «Image size» (Размер изобр. в процентах, 100% – 720×576 пикс.);
- «Camera number» (Номер камеры, 0 - все камеры);
- «Quality» (Качество сжатия в процентах);
- «Frames per second» (Количество кадров в секунду).

---

5) Видео будет отображено только при подключенных аналоговых камерах.

### Motion JPEG Video

---

Show video	
90	Image size, % (1-100)
1	Camera number (0-4; 0 - all cameras)
75	Quality, % (1-100)
3	Frames per second (Not recommended to set more than 3)



Рисунок 9. Motion JPEG Video

### Screenshots

Раздел предназначен для просмотра и сохранения статического изображения с подключенных аналоговых камер в формате JPEG в режиме реального времени (рис. 10).

В верхней части страницы установите необходимые настройки и для их применения нажмите кнопку «Show screenshot»<sup>6</sup>:

- «Image size» (Размер изображения в процентах, 100% – 720×576 пикс.);

6) Изображение будет отображено только при подключенных аналоговых камерах.

- «Camera number» (Номер камеры);
- «Quality» (Качество сжатия в процентах);



*При низкой скорости передачи данных рекомендуется устанавливать низкие значения размера и качества изображения.*

*Введите в поле «Номер камеры» значение «0», для получения фотографии с FullHD-камеры или 4 камер одновременно. Изменения вступят в силу будут применены 1 минуту после нажатия кнопки «Сохранить настройки».*

#### Screenshots

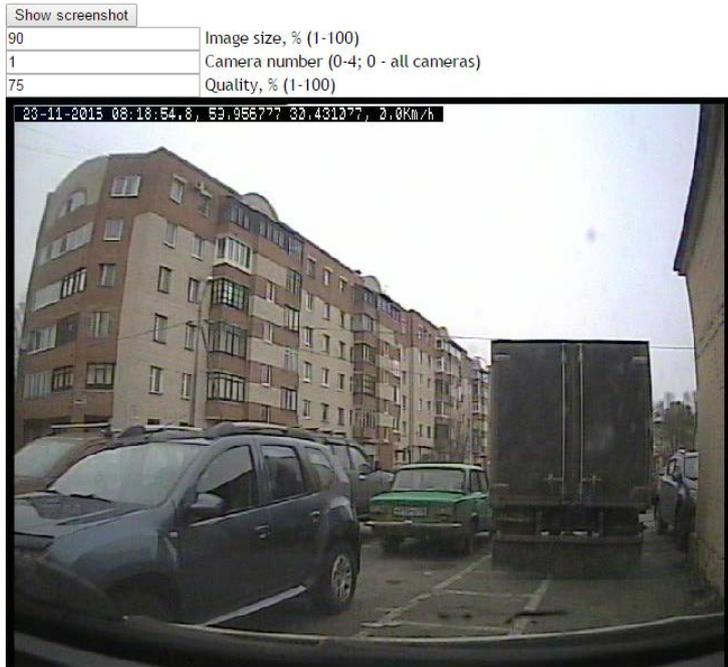


Рисунок 10. Screenshots

## Video Archive

Раздел «Video Archive» предназначен для загрузки видеозаписей, хранящихся в файловой системе трекара (рис. 11).



*Доступ к видеоархиву возможен только при наличии внешнего накопителя (HDD, SD, USB-flash носители).*

Видеоархив представлен в виде дерева каталогов и видеофайлов продолжительностью 1 минута. Для того чтобы переместиться на уровень вверх по дереву нажмите кнопку «Up», для возврата на главную страницу web-интерфейса – «Home».

### Сохранение видеозаписи из архива

Для сохранения видеозаписи из архива выполните следующие действия:

1. Для аналоговых камер:

- Выберите необходимый год и месяц;
- В открывшемся каталоге выберите необходимое день месяца;
- Укажите интересующий час;
- Выберите минуты часа, в которые была сделана видеозапись.

2. Для IP-камер:

- Выберите необходимую камеру;
- Выберите необходимый год и месяц;
- В открывшемся каталоге выберите необходимое день месяца;
- Укажите интересующий час;
- Выберите минуты часа, в которые была сделана видеозапись.

Будет загружен файл с видеозаписью в формате <\*.mp4>. Просмотр загруженной видеозаписи осуществляется при помощи проигрывателей, поддерживаемых формат файла <\*.mp4>.



*Для массовой загрузки файлов пользуйтесь специальным программным обеспечением, например, Download master.*

```
Content of /hdd/2016-09/30/10/:  
[Directory] Home  
[Directory] Up  
[ 38139635] 00.mp4  
[ 36711453] 01.mp4  
[ 34840906] 02.mp4  
[ 34704655] 03.mp4  
[ 35348288] 04.mp4  
[ 35875567] 05.mp4  
[ 36225116] 06.mp4  
[ 35952383] 07.mp4  
[ 37572258] 08.mp4  
[ 34884900] 09.mp4  
[ 38149412] 10.mp4  
[ 35203629] 11.mp4  
[ 34186069] 12.mp4  
[ 37580398] 13.mp4  
[ 35897778] 14.mp4  
[ 34350400] 15.mp4  
[ 36042703] 16.mp4  
[ 36521065] 17.mp4  
[ 38519979] 18.mp4  
[ 32503798] 19.mp4  
[ 34256664] 20.mp4  
[ 35942604] 21.mp4  
[ 36613685] 22.mp4
```

Рисунок 11. Video Archive

## Configuration

При переходе в данный раздел будет открыта программа настройки трекера. Описание разделов программы настройки и основных параметров приведено в главе «Разделы программы настройки».

## Video Download Generator

Данный раздел (рис. 12) представляет собой генератор (планировщик) заданий на сохранение записанных видеофайлов на подключаемый внешний USB-Flash накопитель.

Для сохранения видеофайлов за нужный период выполните следующие действия:

1. Выберите камеры, изображение с которых необходимо сохранить на внешний USB-Flash носитель:
  - **Analog Cam** – для передачи видео со всех подключенных аналоговых камер;
  - **Cam-1...Cam-6** – для передачи видео с определенной IP-камеры;
  - **All IP Cams** – для передачи видео со всех подключенных IP-камер.
2. Выберите временной интервал, за который необходимо произвести передачу видео. Укажите:
  - Дату и время, начиная с которых будет производиться передача;
  - Дату и время, до которых будет производиться передача.
3. Нажмите кнопку **Add Interval**. В правом верхнем углу экрана будет создано задание на сохранение (см. рис. 11). Возможно создание нескольких заданий одновременно.
4. Для сохранения файла со всеми созданными заданиями на локальный компьютер нажмите кнопку **Download Json**.



*Например, при конфигурации, показанной на рисунке 11, при нажатии кнопки **Download Json** будет сохранен файл с двумя заданиями:*

- *Сохранение видео со всех аналоговых камер за период времени с 29.08.2017, 3:25:00 по 30.08.2017, 4:35:00;*
- *Сохранение видео с IP-камеры №5 за период времени с 29.08.2017, 9:00:00 по 30.08.2017, 18:00:00.*

5. Поместите полученный файл на USB-Flash накопитель, имеющий достаточно свободного места для сохранения видеофайлов за указанный период. **Не изменяйте название файла!**



*Убедитесь, что на накопителе достаточно свободного места для сохранения видео. В противном случае передача данных будет прервана, как только свободное место закончится.*

*Для оценки необходимого пространства на накопителе можно посчитать суммарный объём видеофайлов, находящихся в видеоархиве (см. раздел «Video Archive»). Слева от файла приведен занимаемый им объём в байтах (см. рис. 11).*

6. Установите накопитель с файлом задания в разъем трекера USB1 или USB2. После этого начнется процесс передачи видео.



*Для возможности определения окончания процесса передачи видео используйте накопители с индикацией записи данных.*

Есть возможность быстрого создания задания на сохранение видео за последние 10 часов, день и неделю. Для этого выберите необходимые камеры и нажмите кнопку **Last 10 Hours, Last Day** или **Last Week** соответственно.

Для удаления созданного задания нажмите кнопку «✖» в графе **Action** напротив нужного задания.

Для удаления всех созданных заданий нажмите кнопку **Clear table**.

Please, choose cams, date and time:

Aug 2017

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

09:00

Aug 2017

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

18:00

Add Interval

Last 10 Hours

Last Day

Last Week

Analog Cam

Cam-1

Cam-2

Cam-3

Cam-4

**Cam-5**

Cam-6

All IP Cams

Start date	End date	Camera	Action
29.08.2017, 3:25:00 Московское время (зима)	30.08.2017, 4:35:00 Московское время (зима)	Analog	✘
29.08.2017, 9:00:00 Московское время (зима)	30.08.2017, 18:00:00 Московское время (зима)	cam5	✘

Download Json

Clear table

Рисунок 12. Video Download Generator

## Разделы программы настройки

Программа настройки служит для определения и настройки параметров работы трекера.



*После установки необходимых параметров на каждой странице нажимайте кнопку «Сохранить изменения» (рис. 13), иначе выполненные настройки будут сброшены.*

### **Сохранить изменения**

Внимание! Переход на другую страницу без сохранения приведет к потере выполненных изменений.

Рисунок 13. Кнопка «Сохранить изменения»

Окно программы настройки разделено на следующие области (рис. 14):

1. Разделы программы настройки.
2. Область настроек.
3. Версии программы настройки.
4. Сведения о:
  - Времени подключения к трекеру программой настройки;
  - Текущем статусе и параметрах подключения;
  - Версии встроенного программного обеспечения трекера.

Процедура настройки трекера представляет собой последовательность из переходов по разделам программы настройки и установки требуемых параметров.

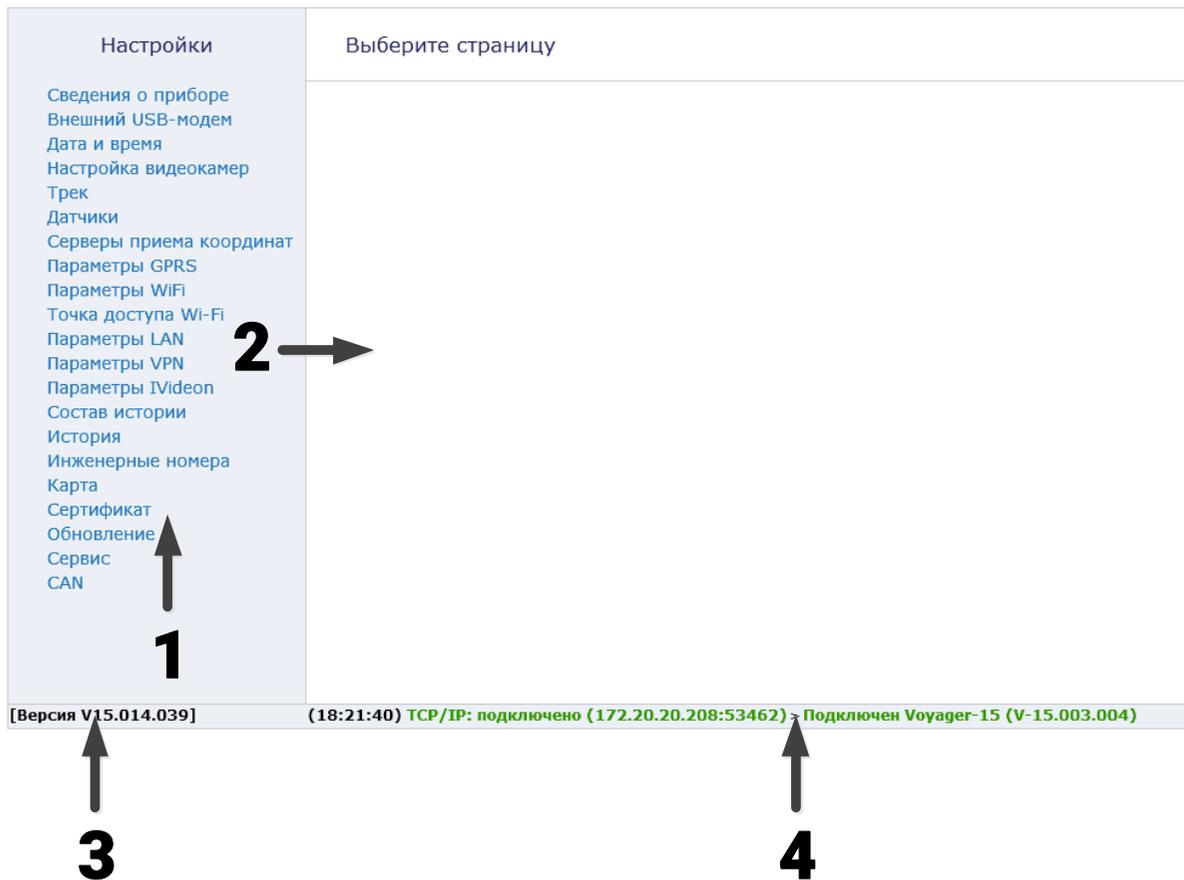


Рисунок 14. Главная страница программы настройки

## Сведения о приборе

В разделе отображается актуальная информация о GPS-трекере и его основных узлах (рис. 15):

1. Название прибора:
  - Voyager-15N – если в треkere установлена версия функционального программного обеспечения, поддерживающая работу с аналоговыми камерами;
  - Voyager-15IP – если в треkere установлена версия функционального программного обеспечения, поддерживающая работу с IP-камерами;
2. Версия функционального программного обеспечения;
3. Текущая версия сопроцессора;
4. Тип навигационного приёмника и его версия;
5. Тип GSM-модема и IMEI-код;
6. Данные о SIM-картах 1 и 2:
  - ID SIM-карты;
  - сотовый оператор SIM-карты;
  - уровень сигнала GSM SIM-карты;
7. Сведения о LAN-соединении:
  - IP-адрес;
  - маска подсети;
  - основной шлюз;
  - основной DNS;
  - альтернативный DNS;
8. Сведения о VPN:
  - IP-адрес.

Чтобы обновить сведения о GPS-трекере до актуальных нажмите кнопку **«Обновить»**, расположенную внизу страницы.

## Сведения о приборе

Название прибора	Voyager-15IP
Версия функционального программного обеспечения	V-15IP.003.002 2096.001
Текущая версия сопроцессора	V-15W.003.004 00411
Тип навигационного приемника	SIM68V
Версия	AXN_3.60_3333_14042516,0000,B04V62SIM68V_96,1.0
Тип GSM модема	SIM900R
IMEI-код	865905020018564
SIM-карта 1	
ID SIM-карты	89701012418135400239
Сотовый оператор	"MTS RUS"
Уровень сигнала GSM	40%
SIM-карта 2	
ID SIM-карты	89701012418160646110
Сотовый оператор	"MTS RUS"
Уровень сигнала GSM	97%
LAN	Подключен
IP-адрес	172.20.20.209
Маска подсети	255.255.255.0
Основной шлюз	10.78.80.1
Основной DNS	10.78.2.17
Альтернативный DNS	0.0.0.0

Рисунок 15. Раздел «Сведения о приборе»

## Внешний USB-модем

Если вы используете USB-модем, задайте в данном разделе следующие параметры (рис. 16):

### «Подключаться к сети 3G»

Установите флажок «Подключаться к сети 3G» для передачи данных через 3G-сеть.

### «Подключаться к сети 4G»

Установите флажок «Подключаться к сети 4G» для передачи данных через 4G-сеть.

### «Не включать GPRS в роуминге».

Для запрета использования 3G (4G) для передачи данных при нахождении в роуминге установите флажок «Не включать в роуминге».



*Передача данных через 4G-сеть является приоритетной.*

Кроме того, при использовании внешнего USB-модема, в данном разделе будет отображаться следующая информация:

### «Тип дополнительного модема»

Модель подключённого USB-модема.

### «IMEI-код»

Уникальный идентификатор подключённого USB-модема.

### «ID SIM-карты»

Уникальный идентификатор SIM-карты, установленной в USB-модем.

### «Сотовый оператор»

Оператор сотовый связи, предоставляющий услугу передачи данных.

**«Уровень сигнала»**

Уровень сигнала GSM.

**«Текущий тип сети»**

Тип используемой для подключения технологии.

## Внешний USB-модем

---

Тип дополнительного модема	E3372
IMEI-код	866133024509459
ID SIM-карты	89701012418160645401
Сотовый оператор	MTS-RUS
Уровень сигнала	

---

Текущий тип сети	LTE (4G)
Подключаться к сети 3G	<input checked="" type="checkbox"/>
Подключаться к сети 4G	<input checked="" type="checkbox"/>
Не включать GPRS в роуминге	<input checked="" type="checkbox"/>

Рисунок 16. Раздел «Внешний USB-модем»

## Дата и время

В отправляемых трекером сообщениях указываются время и дата по внутренним часам в момент формирования события. Кроме того, время и дата указываются на видеозаписи, а также при записи видео в архив.

В данном разделе (рис. 17) задается сервер точного времени, с которым синхронизируется прибор.

Трекер синхронизирует встроенные часы:

- После загрузки прибора, при появлении любого канала связи с доступом в интернет;
- Каждые 30 минут по GPS или с сервером точного времени (NTP).



*Для синхронизации трекеру необходим доступ к Internet.  
По умолчанию выбран сервер **0.pool.ntp.org**.*



*Данное поле не может быть пустым!*

Вы можете указать другой адрес любого сервера NTP.

## Дата и время

---

Сервер точного времени NTP

0.pool.ntp.org

Рисунок 17. Раздел «Дата и время»

## Настройка видеокamer<sup>7</sup>

Данный раздел предназначен для настройки используемых аналоговых видеокamer и качества передачи видео с камер в режиме реального времени и записи в архив.

Для настройки видеокamer установите необходимые параметры (рис. 18):

### «Запись видео только по движению»

Запись и сохранение видео будет происходить только при наличии движения в кадре.



*Подключенная видеокamera должна обеспечивать возможность видеозаписи только при наличии движения в кадре.*



*При активации этой функции все остальные настройки ниже становятся недоступными.*

### «Режим КМОП-камеры»

Предназначен для подключения внешней цифровой FullHD камеры (на данный момент находится в стадии разработки).

### «Подключаемые камеры»

Укажите, с каких подключённых аналоговых камер необходимо транслировать видео.

### «Количество кадров в секунду»

Выберите количество кадров из списка для трансляции на сервис GEO.RITM и записи видео. Чем меньше количество кадров, тем хуже качество изображения, но при этом передача может вестись на более низких скоростях.

---

7) Раздел доступен в версии ФПО с поддержкой аналоговых камер.

**«Размер изображения – полный кадр (D1)»**

Изображение с каждой камеры размером во весь экран (720×576 пикселей).

**«Размер изображения – ¼ кадра (CIF)»**

Изображение с каждой камеры составляет одну четвертую экрана (352×288 пикселей).

**«Трансляция в онлайн только опорных кадров»**

Снижение частоты кадров до 1 кадра в секунду. Используйте для экономии места на устройстве хранения данных.

**«Питание аналоговых камер»**

Снимите галочку «Питание аналоговых камер» для отключения подачи питания на выходы разъема Power. В этом случае, камеры необходимо питать от внешнего источника питания.

**«Битрейт потока от 1 до 8 мегабит»**

Установите качество передачи данных видеопотока. Используйте низкие значения для экономии трафика или при плохом качестве канала связи, а также для экономии места в разделе видеоархива. Для определения необходимого качества ориентируйтесь на данные таблицы расхода трафика для передачи видео, приведенной в разделе «Рекомендации по выбору тарифа для 4G модема» на странице 13.

## Настройка видеокamer

---

Настройка видеокamer влияет на транслируемые и записываемые видеокadры в архив

Запись видео только по движению

---

Режим КМОП-камеры

---

Подключаемые камеры

Камера 1     Камера 2     Камера 3     Камера 4

---

Количество кадров в секунду

---

Размер изображения - полный кадр (D1)

Размер изображения - 1/4 кадра (CIF)

---

Трансляция в онлайн только опорных кадров

Питание аналоговых камер

---

Битрейт видеопотока от 1 до 8 мегабит

Рисунок 18. Раздел «Настройка видеокamer»

## Настройка IP камер<sup>8</sup>

Данный раздел (рис. 21) предназначен для настройки используемых IP-видеокамер, качества передачи видео с камер, а также задания бортового номера ТС, который будет отображаться на видеозаписи.

### Общие настройки

#### «Бортовой номер транспортного средства»

Используйте данный параметр для отображения порядкового номера ТС на видеозаписи. Задайте необходимый номер/наименование ТС. Максимальное количество вводимых символов - 32.



*Бортовой номер ТС, а также время и координаты не отображаются на видеозаписи при просмотре в режиме реального времени. Данные параметры добавляются при сохранении видеофайла на подключенный накопитель.*

#### «Количество кадров в секунду»

Выберите количество кадров из списка для трансляции и записи видео. Чем меньше количество кадров, тем хуже качество изображения, но при этом передача может вестись на более низких скоростях.

#### «Продолжительность записи»

Запись с камер сохраняется в видеофайлы формата <\*.mp4> с фиксированной продолжительностью. Укажите максимальную длительность одного видеофайла, создаваемого при записи.

#### «Перезагрузка IP камер»

Нажмите на ссылку для принудительной перезагрузки подключенных к трекеру IP-камер.<sup>9</sup>

---

8) Раздел доступен в версии ФПО с поддержкой IP-камер.

9) Данный функционал доступен только при подключении камер с помощью «Коммутатора RITM».

## Настройка каждой камеры

К трекеру одновременно могут быть подключены 6 IP-камер. Для каждой из них укажите следующие параметры:

### «Включить/Выключить»

Для активации выбранной камеры установите галочку в поле напротив соответствующего номера камеры (Камера 1 - Камера 6).

### «IP камер»

Укажите IP-адрес или доменное имя для каждой камеры (задается в программе настройки камеры в соответствии с документацией на камеру).



*Каждая IP-камера должна иметь **уникальный статический** IP-адрес.*

*Камеры должны находиться в одной подсети с трекером.*

### «RTSP»

Укажите параметры основного видеопотока, записываемого камерой. Основной поток записывается на подключенный носитель. Данные параметры указываются в документации на IP-камеру.

### «RTSP II»

Укажите параметры дополнительного видеопотока, записываемого камерой (не обязательно). Дополнительный поток обладает более низким разрешением и может быть использован для просмотра видео в реальном времени (см. раздел «Просмотр дополнительного видеопотока»). Данные параметры указываются в документации на IP-камеру.

### «MJPEG»

Данный параметр используется для просмотра статического изображения с подключенных камер в разделе «Проверка IP камер».

### «Порт»

Задайте порт для трансляции дополнительно видеопотока (RTSP II). Данный порт будет использован, например, для просмотра дополнительного потока в видеопроигрывателе.



*Порты должны быть **уникальными** для каждой камеры. Рекомендуется использовать диапазон портов начиная с 10000.*

### Просмотр дополнительного видеопотока

Для просмотра доп. потока в режиме реального времени может быть использован любой проигрыватель с поддержкой сетевой трансляции видео (например, VLC или Ace Stream).

Например, для просмотра видео в проигрывателе VLC<sup>10</sup> выполните следующие действия:

1. Запустите проигрыватель VLC.
2. Перейдите в пункт меню «Медиа» → «Открыть URL»
3. В строке адреса (см. рис. 19) введите путь в следующем формате:

**rtsp://<IP-адрес трекера>:<Порт>/<RTSP II>**

где:

- **IP-адрес трекера** - адрес, используемый для подключения к трекеру программой настройки;
  - **Порт** - порт, указанный в данном разделе для выбранной камеры;
  - **RTSP II** - параметры доп. видеопотока, заданные в данном разделе, без указания порта (в примере на рисунке 21 это порт 554).
4. Нажмите кнопку «Воспроизвести».

---

10) Свободно распространяемый многофункциональный проигрыватель. Доступен для бесплатного скачивания на официальном сайте [www.videolan.org](http://www.videolan.org).

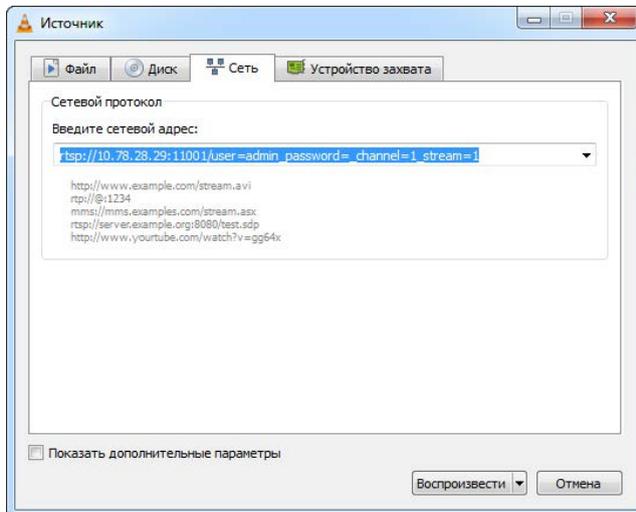


Рисунок 19. Интерфейс VLC

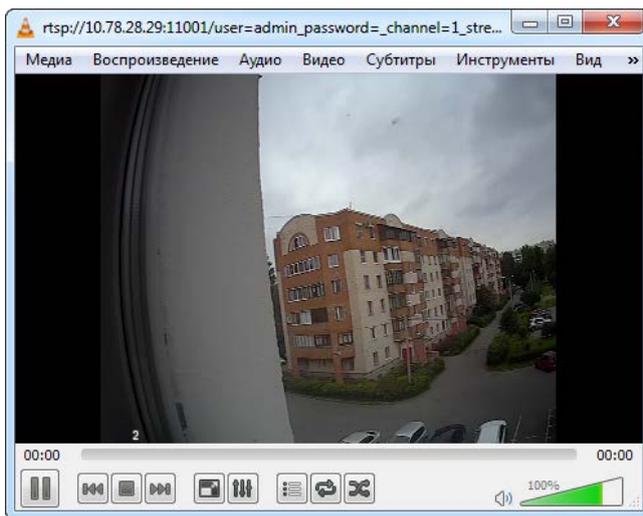


Рисунок 20. Просмотр видеозаписи с IP-камеры

## Настройка IP камер

Бортовой номер транспортного средства

Количество кадров в секунду

Продолжительность записи 1-60 минут

[Перезагрузка IP камер](#)

**Включить/Выключить**

**URL RTSP сервера камеры**

Камера 1	<input checked="" type="checkbox"/>	IP камер	<input type="text" value="192.168.13.92"/>
		RTSP	<input type="text" value=":554/user=admin_password=_channel=1_stream=0"/>
		RTSP II	<input type="text" value=":554/user=admin_password=_channel=1_stream=1"/>
		MJPEG	<input type="text" value="/webcapture.jpg?command=snap&amp;channel=0"/>
		Порт	<input type="text" value="11000"/>
Камера 2	<input checked="" type="checkbox"/>	IP камер	<input type="text" value="192.168.13.93"/>
		RTSP	<input type="text" value=":554/user=admin_password=_channel=1_stream=0"/>
		RTSP II	<input type="text" value=":554/user=admin_password=_channel=1_stream=1"/>
		MJPEG	<input type="text" value="/webcapture.jpg?command=snap&amp;channel=0"/>
		Порт	<input type="text" value="11001"/>
Камера 3	<input checked="" type="checkbox"/>	IP камер	<input type="text" value="192.168.13.94"/>
		RTSP	<input type="text" value=":554/user=admin_password=_channel=1_stream=0"/>
		RTSP II	<input type="text" value=":554/user=admin_password=_channel=1_stream=1"/>
		MJPEG	<input type="text" value="/webcapture.jpg?command=snap&amp;channel=0"/>
		Порт	<input type="text" value="11002"/>

Рисунки 21. Раздел «Настройка IP камер»

## Проверка IP камер

Раздел (рис. 22) служит для проверки работоспособности подключенных IP-камер.

В таблице «Состояние служб записи» отображается состояние всех 6 камер. При этом состояние каждой камеры может быть следующим:

- Идет запись – камера подключена и производит запись видео;
- Записи нет – камера активирована в разделе «Настройка IP камер», но не подключена;
- Выключено – камера не активирована в разделе «Настройка IP камер».



*Если для всех 6 камер службы имеют статус «Выключено», значит не подключен внешний накопитель, или происходит перезапуск служб.*

Для визуального контроля работоспособности камер нажмите ссылку **«Получить снимок с камеры 1...6»**.

Для одновременной загрузки изображения со всех камер нажмите ссылку **«Получить снимки со всех камер»**.



*Не рекомендуется использовать функцию одновременной загрузки при работе по каналу GPRS. В противном случае время ожидания может существенно увеличиться.*

Если по каким-либо причинам (например, отсутствие камеры) невозможно получить снимки с камеры, отображается надпись «No image available» (см. рис. 22).



*Если камера имеет статус «Идет запись», но при попытке получения изображения отображается надпись «No image available», повторите попытку.*

## Проверка IP камер

---

### Состояние служб записи:

Для камеры 1 Выключена	Для камеры 2 Идет запись	Для камеры 3 Идет запись
Для камеры 4 Идет запись	Для камеры 5 Идет запись	Для камеры 6 Идет запись

---

### Получение снимков с камер:

[Получить снимки со всех камер](#)

**Внимание!** Выполнение этой команды может занять продолжительное время.

[Получить снимок с камеры 1](#)

No image  
available

[Получить снимок с камеры 3](#)

[Получить снимок с камеры 5](#)

[Получить снимок с камеры 2](#)



[Получить снимок с камеры 4](#)

[Получить снимок с камеры 6](#)

## Трек

В разделе «Трек» (рис. 23) указываются условия для сохранения точек маршрута в памяти трекера.

В качестве условий для записи точек маршрута в память трекера служат показания датчика движения, заведенного двигателя, параметры записи точек по времени, пройденному расстоянию и максимальной скорости.

Параметр **«Записывать координаты»** определяет, при каких условиях будет производиться запись определенных координат в память трекера.

Доступны следующие варианты:

- Всегда;
- Только при движении;
- Только при заведённом двигателе;
- При движении или заведённом двигателе;
- При движении и заведённом двигателе.

Использование условия записи при движении значительно сэкономит объём энергонезависимой памяти трекера и сократит затраты на передачу GSM-трафика за счёт отсутствия записи лишних точек, когда объект не движется.

**Запись координат по времени** обеспечивает требуемую частоту обновления координат при записи в память трекера и передаче данных на сервер.

**Запись координат по пройденному расстоянию** позволяет обеспечить регулярность записи координат для корректного отображения маршрута на карте и точного подсчета пройденного пути. При поворотах трекер будет автоматически записывать дополнительные точки маршрута (для более подробного описывания траектории движения объекта).

**Запись координат при скорости** не более установленного порога позволяет отфильтровать координаты с ошибочной скоростью.

## Трек

---

Записывать координаты

всегда

Записывать координаты по времени с интервалом 2-10 минут

Записывать координаты при перемещении на расстояние 50-100 метров

Записывать координаты при скорости не более 100-300 км/ч

Рисунок 23. Раздел «Трек»

## Датчики

В разделе «Датчики» (рис. 24) настраиваются параметры датчиков движения, запуска двигателя, разряда батареи. Трекер учитывает состояние датчиков в соответствии с выбранным режимом работы и настройками фильтров трека.

### Датчик движения

Датчик движения может быть отключен (не рекомендуется). Если датчик постоянно срабатывает в течение установленного времени от 1 до 120 секунд, то считается, что объект начал движение. Если датчик находится в состоянии покоя в течение установленного времени (от 1 до 600 секунд) считается, что объект остановился.

### Датчик запуска двигателя

Датчик запуска двигателя на основе сведений о напряжении бортовой делает вывод о пуске двигателя. Он **не может** быть отключен. Для работы датчика требуется задать:

- **«Порог, выше которого считывается, что двигатель заведён»** – значение уровня, определённого красной направляющей на графике.
- **«Порог, ниже которого срабатывает аварийная сигнализация разряда АКБ автомобиля»** – значение уровня, определённого синей направляющей на графике.

Для того, чтобы установить порог срабатывания, активируйте функцию **Включить слежение за напряжением**. Заведите двигатель и зафиксируйте значения напряжения в поле **Текущее напряжение бортовой сети** в этот момент. Установите зафиксированные значения в качестве **«Порога выше которого считывается, что двигатель заведён»**.



*Регулировка направляющих осуществляется вручную.*

**«Текущее напряжение бортовой сети, В»** отображает текущее значение напряжения бортовой сети ТС при включённом слежении за напряжением.

#### **Датчик аварийной сигнализации разряда батареи**

Включите флажок «Датчик аварийной сигнализации разряда батареи», чтобы при напряжении ниже порогового уровня трекер передал информацию о низком уровне заряда АКБ.

Для автоматической установки порогов срабатывания аварийной сигнализации разряда АКБ нажмите ссылку «Диапазон 8-16 В» или «Диапазон 20-30 В» в зависимости от типа бортового питания ТС.

## Датчики

Датчик движения

Определение начала движения (1..120сек)

Определение начала остановки  
(минимальное время неподвижности, определяющее прекращение движения 1..600 сек.)

Датчик запуска двигателя

Датчик аварийной сигнализации разряда батареи

Текущее напряжение бортовой сети, В

Порог, выше которого считается, что двигатель заведен

Порог, ниже которого срабатывает аварийная сигнализация разряда АКБ автомобиля, В.

[Следить за напряжением бортовой сети](#)

[Диапазон 8-16В](#)

[Диапазон 20-30В](#)

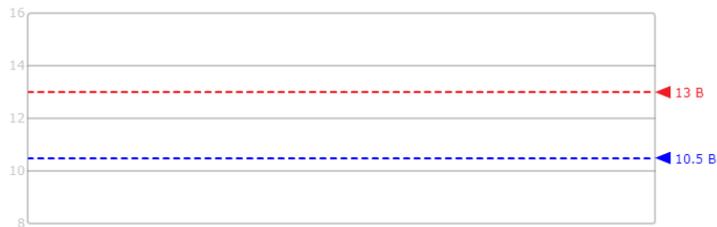


Рисунок 24. Раздел «Датчики»

## Серверы приема координат

### Серверы приема координат GEO.RITM

Раздел предназначен для настройки соединения с основным или резервным сервером мониторинга (рис. 25) и преднастроен для работы с сервисом [geo.ritm.ru](http://geo.ritm.ru).



*Уточняйте параметры у поставщика услуг мониторинга.*



*При использовании сервиса [geo.ritm.ru](http://geo.ritm.ru) настройки в данном разделе менять не требуется.*

Требуется указать следующие значения:

- Номер объекта для соединения с сервером (при использовании сервера, отличного от GEO.RITM);
- Пароль объекта для соединения с сервером;
- IP-адрес основного и резервного сервера приёма координат;
- Порт основного и резервного сервера приёма координат.



*Номер объекта является уникальным идентификатором трекера в системе мониторинга мобильных объектов. Пароль служит для авторизации трекера в системе мониторинга. Номер объекта и пароль определяются при создании новой учетной записи для мобильного объекта в системе мониторинга.*

## Серверы приема координат в протоколе EGTС

Если необходимо указать серверы приема координат по протоколу EGTС, поставьте галочку в поле «Передача информации на сервер приема координат в протоколе EGTС (Приказ №285)».

Трекер является инициатором соединения с сервером системы мониторинга. В трекаре указываются порт и IP-адрес или доменное имя сервера мониторинга мобильных объектов. Имеется возможность указать параметры для подключения к основному и к резервному серверу. Если резервный сервер не используется, необходимо в полях настройки резервного сервера продублировать настройки основного сервера нажатием на ссылку «Копировать адрес и порт в резервный сервер», либо ввести настройки вручную.

Если сервер, указанный как основной, недоступен, трекер попытается подключиться к резервному серверу. Если резервный сервер также недоступен, трекер снова попытается подключиться к основному серверу – и так до тех пор, пока не подключится к какому-либо из серверов, либо до момента окончания работы модема. Данные, переданные на один из серверов, не будут дублироваться на другой.



*Не вводите адрес несуществующего резервного сервера, так как это замедлит подключение к основному серверу и может увеличить расходы на GSM/GPRS-трафик.*

## Серверы приема координат

Передача информации на сервер приема



координат в протоколе РИТМ

Номер объекта для соединения с сервером приема координат

Пароль объекта для соединения с сервером

Показать пароль

IP адрес основного сервера приема координат или его доменное имя

Порт основного сервера приема координат

[Копировать адрес и порт в резервный сервер](#)

IP адрес резервного сервера приема координат или его доменное имя

Порт резервного сервера приема координат

Передача информации на сервер приема



координат в протоколе ЕГТС (Приказ №285)

Номер объекта для соединения с сервером приема координат

IP адрес основного сервера ЕГТС или его доменное имя

Порт основного сервера ЕГТС

[Копировать адрес и порт в резервный сервер](#)

IP адрес резервного сервера ЕГТС или его доменное имя

Порт резервного сервера ЕГТС

Рисунок 25. Раздел «Серверы приема координат»

## Входы

Исполнение трекера **Voyager 15 CAN** имеет 1 дискретный вход, к которому подключается тревожная кнопка.

В данном разделе (рис. 26) активируется вход трекера и настраивается длительность сигнала для срабатывания подключенной тревожной кнопки.

### Тип входа

Для включения входа установите значение **Дискретный**. Для отключения входа установите значение **Отключен**.

### Длительность сигнала для срабатывания

Задайте длительность нажатия на тревожную кнопку, меньше которой данные будут игнорироваться (тревога не будет формироваться). Можно установить любое значение от 0,3 до 10 с.

## Входы

Вход 1

Тип входа

Назначение

Длительность сигнала для срабатывания, в секундах

Рисунок 26. Раздел «Входы»

## Параметры GPRS

В данном разделе устанавливаются параметры для подключения к точке доступа GPRS (рис. 27).

При активации функции **Автоматически определять настройки APN** все параметры подключения будут установлены автоматически в зависимости от оператора, предоставляющего услуги связи.



*Автоматическое определение происходит из числа предустановленных операторов, которые отображаются при нажатии на ссылку «Дополнительно».*

Для ввода параметров вручную деактивируйте функцию **Автоматически определять настройки APN** и задайте параметры точки доступа. Необходимые настройки уточняйте у оператора связи.

### «Не включать GPRS в роуминге»

Для экономии средств имеется возможность автоматически отключать соединение с сервером мониторинга при нахождении мобильного объекта в зоне роуминга. При этом данные о перемещении объекта будут сохраняться в «чёрном ящике» системы и будут переданы на сервер системы мониторинга после возвращения в зону действия «домашней» сотовой сети.

Применение двух SIM-карт, зарегистрированных в разных регионах или странах, позволяет без затрат на роуминг получать в непрерывном режиме данные от объекта, часто пересекающего границу зоны роуминга. Пересекая границу зоны роуминга, трекер будет сам включать SIM-карту, для которой текущая зона будет являться «домашней».

Если обе SIM-карты зарегистрированы в другом регионе (стране), то при отключенном соединении по каналу GPRS в зоне роуминга трекер не будет выходить на связь с сервером системы мониторинга до момента возвращения в «домашнюю» сеть, либо до изменения настройки трекера (входящие вызовы по каналу CSD остаются доступными).

### **Раздел «Дополнительно»**

Служит для записи точек доступа, настройки которых будут применяться при автоматическом определении. Укажите настройки доступных сотовых сетей вашего региона.



*Узнать корректные настройки APN можно у оператора сотовой связи.*

*Настройки по умолчанию содержат данные APN операторов МТС, Мегафон, Билайн, Теле2.*

## Параметры GPRS

### SIM-карта 1

Автоматически определять настройки APN

Установлена сим-карта оператора **Не установлена**

Точка доступа

Имя пользователя GPRS

Пароль пользователя GPRS

Не включать GPRS в роуминге

### SIM-карта 2

Автоматически определять настройки APN

Номер телефона GPRS

Точка доступа

Имя пользователя GPRS

Пароль пользователя GPRS

Не включать GPRS в роуминге

[Дополнительно](#)

[Вернуть по умолчанию](#)

IMSI	Оператор	Точка доступа (APN)	Пользователь	Пароль
25001	MTC	internet.mts.ru	mts	mts
25002	Megafon	internet		
25099	Beeline	internet.beeline.ru	beeline	beeline
25020	Tele2	internet.tele2.ru	tele2	tele2

Рисунок 27. Раздел «Параметры GPRS»

## Параметры Wi-Fi

Раздел предназначен для настройки подключения трекера к точке доступа Wi-Fi. Для передачи видео рекомендуется использовать именно этот канал связи (на ряду с подключением по LAN).



*Трекер может одновременно использоваться как точка доступа, так и выполнять Wi-Fi-подключение в рамках одной сети.*

В столбце «Параметры Wi-Fi» (рис. 28) отображается список всех доступных для подключения точек Wi-Fi.

В правом столбце отображаются параметры выбранной точки доступа.

В зависимости от состояния название сети может иметь различную индикацию:

Цвет	Значение
Синяя	Прибор подключен к этой сети
Черная	Сеть добавлена в прибор и доступна для подключения, но он к ней не подключен
Серая	Сеть доступна для подключения, но не добавлена в прибор
Перечеркнутая	Сеть добавлена в прибор, но не доступна для подключения

Символ  означает, что сеть защищена паролем и является безопасной.

Для того, чтобы добавить сеть в прибор нажмите ссылку **Добавить в прибор**. В открывшемся окне с информацией о параметрах сети, введите пароль доступа к данной сети и сохраните произведённые изменения.

## Параметры WiFi

- Ritm
- TestSerg
- ROSTELECOM
- V15-Stend\_...
- V15-62:02:...
- RitmWiFi**
- Ritm599423...
- Balkon
- Xiaomi\_IFA...
- Ritm599445...
- Ritm599427...
- Ritm599450...
- Ritm599467...

[Добавить сеть Wi-Fi](#)

[Удалить сеть Wi-Fi](#)

[Отменить удаление](#)

## RitmWiFi

Разрешено подключаться к сети	<input checked="" type="checkbox"/>
SSID	<input type="text" value="RitmWiFi"/>
Безопасность	<input type="text" value="WPA/WPA2"/>
Пароль	<input type="password" value="*****"/> <input type="checkbox"/> Показать пароль
Состояние	wifi_enabled_it
Уровень сигнала	Слабый
Скорость соединения	144 Mb/s
Безопасность	
IP адрес	10.78.80.126

Рисунок 28. Раздел «Параметры Wi-Fi»

## Точка доступа WiFi

Трекер может выступать в роли точки доступа для настройки и доступа к файловой системе архивного видео (рис. 29).



*Заводские настройки не содержат пароля. Точка доступа – открытая. Рекомендуется установить пароль при первоначальной настройке трекера.*

Для включения точки доступа установите флажок **«Режим точки доступа Wi-Fi»** и укажите следующие параметры:

### «SSID»

Широковещательное названия сети. По умолчанию трекер носит название «V15-*MAC-адрес трекера*». При необходимости измените название сети (кроме первых трех символов «V15»).

### «Безопасность»

Выберите тип шифрования. Рекомендуется использовать WPA/WPA2.

### «Пароль»

Укажите пароль для подключения к точке доступа.

### «Радиоканал»

Данный параметр определяется автоматически. Если известен номер свободного радиоканала, то укажите его.



*Рекомендации к создаваемому паролю:*

- *Должен состоять не менее, чем из восьми символов;*
- *Не должен содержать имени пользователя, действительного имени или названия компании;*
- *Не должен содержать полные слова и кириллицу;*
- *Должен значительно отличаться от паролей, использовавшихся ранее.*

В нижней части экрана отображается информация о количестве активных подключений к данной точке доступа.

## Точка доступа Wi-Fi

Режим точки доступа Wi-Fi

SSID V15-

Скрыть

Безопасность

Пароль

Показать пароль

Радиоканал

Подключено 0 из 50

Может еще подключиться 50

Рисунок 29. Раздел «Точка доступа Wi-Fi»

## Параметры LAN

При подключении трекера к сети интернет через LAN-соединение настройте параметры соединения в данном разделе (рис. 30).

При выборе функции **Получить IP-адрес автоматически** за настройку подключения отвечает другое сетевое устройство (например, роутер).

При выборе функции **Получить IP-адрес вручную** возможно самостоятельно задать настройки подключения к трекеру по локальной сети:

- IP-адрес;
- Маску подсети;
- Основной шлюз;
- Предпочитаемый и альтернативный DNS-сервера.



*Для корректного подключения по LAN-соединению не рекомендуется изменять данные настройки. При необходимости обратитесь к системному администратору за информацией о настройках.*

## Параметры LAN

---

Получить IP-адрес автоматически (DHCP)	<input type="radio"/>
Настроить IP-адрес вручную	<input checked="" type="radio"/>
IP-адрес	<input type="text" value="192.168.13.91"/>
Маска подсети	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
Основной шлюз	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Основной DNS	<input type="text" value="555.5.5.5"/>
Альтернативный DNS	<input type="text" value="8.8.4.4"/>

Рисунок 30. Раздел «Параметры LAN»

## Параметры VPN

Раздел предназначен для настройки VPN-подключения (рис. 31).

Для использования VPN-подключения установите флажок **Подключаться к серверу VPN** и укажите параметры сервера, терминирующего VPN:

- Доменное имя или IP-адрес;
- Порт.

В поле **Тип авторизации** выберите пункт «Mutual PSK + Auth».

Задайте параметры для авторизации на VPN-сервере:

- Идентификатор и пароль группы;
- Идентификатор и пароль пользователя.



*Всю необходимую информацию для создания и настройки VPN-соединения получите у сетевого администратора.*

## Параметры VPN

---

Подключаться к серверу VPN

Доменное имя или IP-адрес сервера  
и порт

---

Тип авторизации

 ▾

---

Идентификатор группы

Пароль группы

Показать пароль

---

Пользователь

Пароль

Показать пароль

---

Рисунок 31. Раздел «Параметры VPN»

## Параметры iVideon<sup>11</sup>

Раздел (рис. 32) носит информационный характер и не содержит настроек, кроме активации и сброса настроек для работы с сервисом «iVideon».



*Для передачи видео в GEO.RITM обязательно установите галочку в поле **Активировать iVideon!***

Добавьте трекер в свою учётную запись iVideon и произведите настройку объекта в GEO.RITM в соответствии с руководством пользователя на GEO.RITM<sup>12</sup>.

Кнопка **Сбросить все настройки и перепривязать камеру** позволяет удалить прибор из учетной записи iVideon (для последующего добавления другого прибора в этот аккаунт или данного трекера в другой аккаунт).

---

11) Раздел доступен в версии ФПО с поддержкой аналоговых камер.

12) [http://www.ritm.ru/documentation/manuals/GEO.RITM/GEO.RITM\\_User\\_manual.pdf](http://www.ritm.ru/documentation/manuals/GEO.RITM/GEO.RITM_User_manual.pdf)

## Параметры IVideo

---

Активировать IVideo



---

MAC-адрес для подключения

B6:D7:E0:A7:E0:31

---

Адрес электронной почты

Идентификатор пользователя IVideo (UIN)

Имя сервера

Пароль

HQO0jRclajcZDi8Y

Имя камеры

Camera

---

Статус

Привязывается

[Сбросить все настройки и перепривязать камеру](#)

## Состав истории

В разделе «Состав истории» (рис. 33) выбирается список параметров, сохраняемых в трекере и передаваемых на сервер системы мониторинга.

При добавлении очередного параметра, размер этого параметра автоматически прибавляется к общему размеру записи в поле **Размер одной записи истории, в байтах**, а также автоматически пересчитывается общее возможное количество записей в истории.

Полный список всех доступных параметров приведён в разделе «Приложение 1» на странице 105.



*При любом изменении состава истории удаляется вся ранее записанная история из памяти трекера.*

## Состав истории

---

Размер одной записи истории, в байтах	43
Общее количество записей в истории	512000

---

Номер параметра	Наименование параметра	Размер параметра, в байтах	Блок <input checked="" type="checkbox"/>
1	Скорость, км/ч	4	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Спутники	1	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Высота, м	2	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Угол, град	2	<input checked="" type="checkbox"/>
5	HDOP	1	<input checked="" type="checkbox"/>
6	VDOP	1	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Внешнее напряжение, В	2	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Внутр напряжение, В	2	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Температура CPU, град	1	<input checked="" type="checkbox"/>
10	Уровень сигнала GSM, dBm	1	<input checked="" type="checkbox"/>
11	Уровень сигнала WiFi, dBm	1	<input checked="" type="checkbox"/>
12	Движение	1	<input checked="" type="checkbox"/>
13	Двигатель ТС (Заведен/Остановлен)	1	<input checked="" type="checkbox"/>
14	Аккумулятор ТС (Норма/Разряжен)	1	<input checked="" type="checkbox"/>
15	Бортовое питание ТС (Есть/Нет)	1	<input checked="" type="checkbox"/>

Рисунок 33. Раздел «Состав истории»

## История

Раздел «История» (рис. 34) отображает в таблице историю изменения параметров, записанных в память трекера. Параметры для записи в память трекера могут быть выбраны в разделе «Состав истории»

Для настройки параметров отображения записей нажмите кнопку «Шестеренка», расположенную в правом верхнем углу экрана.

Предусмотрена возможность экспорта истории в файлы .xls и .pdf.

Номера записанных страниц истории показаны под таблицей. Вы можете открыть любую страницу истории – нажмите на её номер, либо введите её номер в соответствующем поле и нажмите **Перейти**.

При нажатии на ссылку **Обновить страницу** на страницу выводятся самые последние записи истории.

Нажмите на ссылку **Очистить историю**, если хотите полностью очистить память трекера (порядковый номер записи из памяти не стирается – последующие записи будут являться продолжением номеров по порядку).



*При удалении истории данные удаются только из GPS-трекера.*

## История

Тип записи	Передаю	Номер записи	Широта	Долгота	Дата	Время	Скорость, км	Спутники	Высота, м	Угол, град	HDOP
По времени	РИТМ	18404	59.956976	30.431190	04.09.17	11:28:11	0.000	16	52	0	0.6
По времени	РИТМ	18403	59.956886	30.431174	04.09.17	11:26:11	0.000	16	36	338	0.6
По времени	РИТМ	18402	59.956694	30.431103	04.09.17	11:24:11	0.000	15	9	352	0.6
По времени	РИТМ	18401	59.956769	30.431216	04.09.17	11:22:11	0.000	17	29	356	0.6
По времени	РИТМ	18400	59.956890	30.431226	04.09.17	11:20:11	0.000	17	43	306	0.6
По времени	РИТМ	18399	59.956890	30.431226	04.09.17	11:18:11	0.000	17	43	306	0.6
По времени	РИТМ	18398	59.956890	30.431226	04.09.17	11:16:11	0.000	16	43	306	0.6
По времени	РИТМ	18397	59.956691	30.431208	04.09.17	11:14:11	0.000	17	13	151	0.6
По времени	РИТМ	18396	59.956691	30.431208	04.09.17	11:12:11	0.000	16	13	151	0.6
По времени	РИТМ	18395	59.956691	30.431208	04.09.17	11:10:11	0.000	17	13	151	0.6
По времени	РИТМ	18394	59.956691	30.431208	04.09.17	11:08:11	0.000	17	13	151	0.6
По времени	РИТМ	18393	59.956691	30.431208	04.09.17	11:06:11	0.000	17	13	151	0.6
По времени	РИТМ	18392	59.956691	30.431208	04.09.17	11:04:11	0.000	17	13	151	0.6
По времени	РИТМ	18391	59.956776	30.431128	04.09.17	11:02:11	0.000	17	29	3	0.6
По времени	РИТМ	18390	59.956776	30.431128	04.09.17	11:00:11	0.000	16	29	3	0.7
По времени	РИТМ	18389	59.956686	30.431174	04.09.17	10:58:11	0.000	16	11	182	0.7
По времени	РИТМ	18388	59.956776	30.431131	04.09.17	10:56:11	0.000	16	31	335	0.7
По времени	РИТМ	18387	59.956686	30.431113	04.09.17	10:54:11	0.000	14	15	189	0.8
По времени	РИТМ	18386	59.956686	30.431113	04.09.17	10:52:11	0.000	14	15	189	0.8
По времени	РИТМ	18385	59.956783	30.431116	04.09.17	10:50:11	0.000	16	33	153	0.7
По времени	РИТМ	18384	59.956783	30.431116	04.09.17	10:48:11	0.000	16	33	153	0.7
По времени	РИТМ	18383	59.956783	30.431116	04.09.17	10:46:11	0.000	17	33	153	0.6
По времени	РИТМ	18382	59.956878	30.431071	04.09.17	10:44:11	0.000	17	46	183	0.6
По времени	РИТМ	18381	59.956973	30.431080	04.09.17	10:42:11	0.000	18	63	178	0.6
По времени	РИТМ	18380	59.956973	30.431080	04.09.17	10:40:11	0.000	19	63	178	0.6
По времени	РИТМ	18379	59.957069	30.431115	04.09.17	10:38:11	0.000	16	73	188	0.6
По времени	РИТМ	18378	59.956979	30.431068	04.09.17	10:36:12	0.000	17	60	307	0.6
По времени	РИТМ	18377	59.956979	30.431068	04.09.17	10:34:11	0.000	16	60	307	0.6

&lt;&lt;

&lt;

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

&gt;

&gt;&gt;

[Перейти](#)

1

из 288

[Обновить страницу](#)

Формат экспорта

XLS

[Экспорт](#)[Очистить историю](#)

Рисунок 34. Раздел «История»

## Инженерные номера

В данном разделе (рис. 35) определяется список номеров, с которых можно дистанционно подключаться к трекеру по каналу GSM/CSD для изменения его настроек.

Номера вводятся в формате 8 XXX XXXXXXXX или +7 XXX XXXXXXXX.

При поступлении входящего вызова по каналу CSD, если номер определен и соответствует номеру, указанному в списке, трекер разрешает подключение.



*Для подключения к трекеру требуется точное соответствие номера, определенного трекером при соединении, и номера, введенного в список инженерных номеров!*

Если в момент поступления входящего звонка установлено соединение по GPRS, то при подключении с инженерного номера оно прерывается для разговора с использованием переговорного устройства диспетчерской связи или для настройки трекера по каналу CSD. При попытке подключения с неизвестного номера или если номер не определен, происходит отбой, при этом GPRS-соединение не прерывается.

Если включен параметр **Разрешить настройку трекера с любого номера**, трекер разрешит подключение для настройки при вызове с любого номера.

## Инженерные номера

---

Номер 1

Номер 2

Номер 3

Номер 4

Номер 5

Номер 6

Номер 7

Номер 8

---

Разрешить настройку прибора  
с любого номера

Если список инженерных номеров пустой,  
то инженерными считаются любые произвольные номера

## Карта

Раздел (рис. 36) предназначен для отображения текущего местоположения трекера на карте по информации LBS.



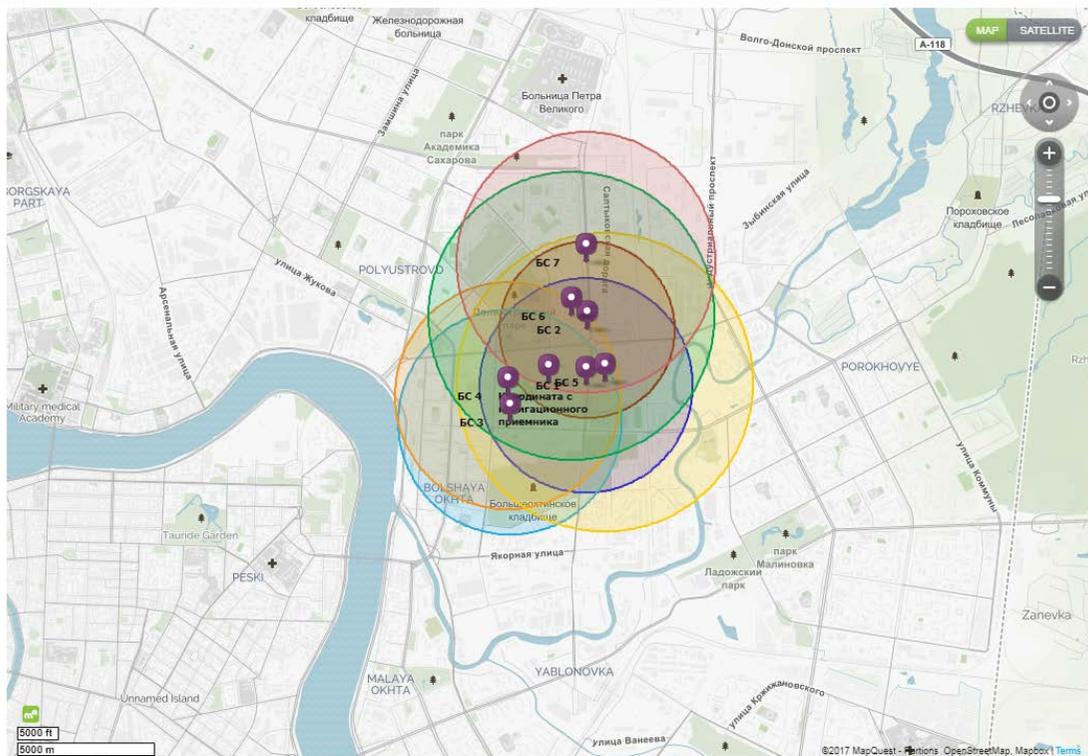
*Определение местоположения по LBS может использоваться, когда трекер находится вне зоны покрытия спутниковым сигналом GPS/ГЛОНАСС. Например, в здании и крытой парковке.*

На карте отображается булавка с примерным местоположением трекера и окружность, которая обозначает погрешность определения местоположения по данным от базовой станции.

Для уменьшения вероятной области нахождения возможно отобразить на карте данные от всех фиксируемых базовых станций. Для этого установите флажок **Отображать все базовые станции**. Местоположение трекера будет находиться в области пересечения всех окружностей.

Чтобы автоматически обновлять состояние карты через определённое время установите флажок **Отправлять запрос каждые 120 секунд**.

## Карта



[Обновить информацию](#)

Отображать все базовые станции



Отправлять запрос каждые 120 секунд

Рисунок 36. Раздел «Карта»

## Сертификат<sup>13</sup>

Данный раздел (рис. 37) может использоваться для авторизации на платформе GEO.RITM.

Доступны следующие возможности:

1. «Загрузить сертификат из файла».
2. «Сохранить сертификат в файл».

---

<sup>13</sup>) Функционал не используется.

## Сертификат

---

IMEI

CPU ID

Сертификат

[Загрузить сертификат из файла](#)

[Сохранить сертификат в файл](#)

Рисунок 37. Раздел «Сертификат»

## Обновление

Служит для отображения информации о текущей версии трекера, поиска и установки обновлений встроенного ПО трекера (рис. 38).



*Установка новых версий программного обеспечения должна осуществляться последовательно. Перед тем как установить самую последнюю версию обновления, необходимо загрузить и установить все предыдущие версии.*

Для обновления ПО трекера выполните следующие действия:

1. Выберите версию встроенного программного обеспечения для обновления в поле «Доступные версии для обновления».
2. Выберите тип соединения, через который будет загружено программное обеспечение.
3. Нажмите кнопку **Загрузить и установить** для инициализации загрузки программного обеспечения в трекер.

После установки встроенного ПО произойдёт автоматическая перезагрузка трекера. После перезагрузки убедитесь, что в поле «Текущая версия прибора» отображается номер актуальной версии ПО.



*Для загрузки списка доступных обновлений в программу настройки, локальный компьютер должен быть подключён к сети Internet.*

## Сторожевой таймер

Сторожевой таймер отвечает за измерение напряжения и температуры. Именно он включает и выключает трекер при условиях, описанных в разделе «Внешняя индикация» на странице 11.



***Не изменяйте и не обновляйте сторожевой таймер без предварительной консультации со специалистами технической поддержки компании «Ритм»!***

## Выбор типа ФПО

Начиная с версии **V-15.003.005** доступен выбор ФПО в зависимости от необходимого типа подключаемых камер:

- ФПО для работы с аналоговыми камерами;
- ФПО для работы с IP-камерами.



*Одновременная работа в аналоговыми и IP- камерами не поддерживается.*

Для перехода к версии ФПО с поддержкой **IP-камер** выполните следующие действия:

1. В строку адреса (параметр **«Адрес http сервера»**) вставьте следующую ссылку:

**<http://device.ritm.ru/linux/voyager-15ip/firmware/>**

2. Нажмите ссылку **«Connect»**;
3. Выберите доступную сборку, а также тип соединения и нажмите ссылку **«Загрузить и установить»**;
4. После окончания процесса обновления подождите 2-3 минуты и **обязательно** произведите перезагрузку прибора.



### **Обратите внимание!**

*Обратный переход на версию с поддержкой аналоговых камер возможен только при обращении в техническую поддержку компании «Ритм» по телефону +7 (812) 327-02-02!*

## Обновление

---

Текущая версия прибора: V-15IP.003.002 2096

Текущая версия сопроцессора: V-15W.003.004 00411

---

Новых обновлений нет

---

Обновлять через соединение

WIFI

[Загрузить и установить](#)

Адрес http сервера

[connect](#)

---

Обновление программного обеспечения сторожевого таймера

[Загрузить обновление сторожевого таймера из файла](#)

[Обновить версию сторожевого таймера](#)

Рисунок 38. Раздел «Обновление»

## Сервис

Раздел предназначен для отображения информации о состоянии внешних носителей трекера, загрузки настроек трекера из файла и принудительной перезагрузки устройства.

В верхней части экрана (рис. 39) отображается информация о состоянии памяти и внешних носителях, установленных в трекер. Для того, чтобы очистить память внешнего носителя или подготовить новый к работе, нажмите кнопку **Форматировать**.

Для создания файла с настройками нажмите кнопку **Сохранить настройки в файл**. Используйте файл настроек для ускорения процесса настройки большого количества трекеров или для хранения произведенных настроек.

Для загрузки в трекер настроек из созданного ранее файла нажмите кнопку **Загрузить настройки из файла** и в открывшемся окне укажите путь к файлу.

Если трекер перестал работать ожидаемым образом, то рекомендуется использовать опцию **Произвести принудительную перезагрузку прибора**.

Для использования опции **Узнать телефонные номера сим карт прибора и отправить IMEI модема через СМС на номер** укажите ваш номер в международном формате, и при нажатии ссылки **Выполнить** на него будет выслано SMS-сообщение с указанием IMEI прибора. Отправка будет производиться с номеров установленных в прибор и 4G модем SIM-карт.



*Для использования этой функции на установленной SIM-карте должна быть подключена опция передачи текстовых сообщений.*

## Сервис

Жесткий диск 1: 512 МБ 2: 951.3 ГБ 3: 2048 МБ [Форматировать](#)

1. Раздел под гео-данные	512 МБ
2. Раздел под видео	951 309 МБ
3. Сервисный раздел	2 048 МБ
Общий объем	953 869 МБ
Статус	Подключен и используется

Карта microSD  [Форматировать](#)

Статус не подключен

USB-накопитель  [Форматировать](#)

Статус не подключен

[Загрузить настройки из файла](#)

[Сохранить настройки в файл](#)

Узнать телефонные номера сим карт прибора и отправить IMEI модема через СМС на номер

[Выполнить](#)

[Произвести принудительную перезагрузку прибора](#)

Рисунок 39. Раздел «Сервис»

## CAN<sup>14</sup>

В данном разделе (рис. 40) настраиваются параметры подключения трекера к CAN-шине транспортного средства.

Выберите марку автомобиля из выпадающего списка в поле «**Марка автомобиля**». Затем выберите необходимые модель и год выпуска в соответствующих полях. Перед переходом к следующему пункту программы настройки нажмите кнопку «**Сохранить изменения**».

Список поддерживаемых автомобилей доступен на официальном сайте производителя в разделе «Документация и программы».

---

14) Раздел доступен для исполнения трекера **Voyager 15 CAN**.

## CAN

Марка автомобиля	<input type="text" value="BMW"/>
Модель	<input type="text" value="X6"/>
Год выпуска	<input type="text" value="2010"/>

**Внимание!**

Неправильный выбор марки, модели и года выпуска автомобиля может привести к появлению ошибок при работе бортового компьютера и двигателя автомобиля. Перед работой с CAN-шиной внимательно изучите рекомендации по настройке и подключению в инструкции.

Рисунок 40. Раздел «CAN»

## Сервисы GEO.RITM и iVideon

Используйте облачный сервис [geo.ritm.ru](https://geo.ritm.ru) (рис. 42) для просмотра видеозаписи в режиме реального времени, видеоархива и настройки прибора.

Подробное описание сервиса GEO.RITM приведено в руководстве пользователя, доступном на официальном сайте производителя в разделе «Мониторинговое программное обеспечение и сопутствующие программы».



*Для просмотра видео в GEO.RITM необходима учетная запись в сервисе iVideon.*

Также для просмотра видеозаписи в режиме реального времени можно использовать сервис iVideon). Зарегистрируйтесь на официальном сайте<sup>15</sup> и привяжите трекер для последующего использования сервиса. Подробная информация по использованию сервиса iVideon доступна на официальном сайте <https://ru.ivideon.com>.



*Для использования сервисов GEO.RITM и iVideon трекер должен иметь выход в интернет.*



*Обратите внимание, что после привязки к сервису iVideon, камера будет **постоянно** транслировать видео независимо от настроек (при наличии питания и выхода в интернет).*



*После создания учётной записи в сервисе iVideon необходимо ввести MAC-адрес (рис. 41), указанный в разделе программы настройки трекера «Параметры iVideon» в поле «MAC-адрес для подключения».*

15) <https://ru.ivideon.com>

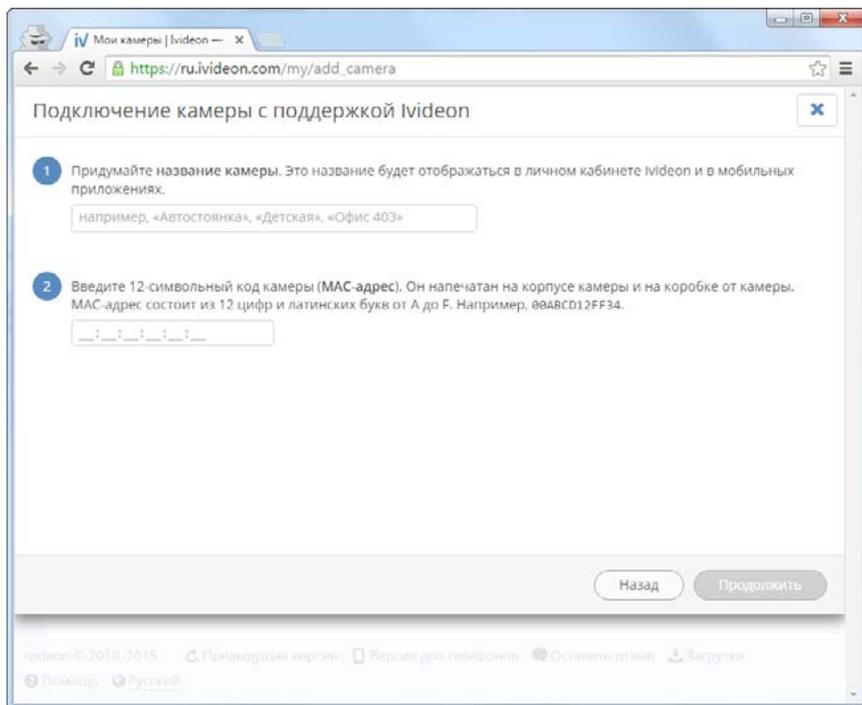


Рисунок 41. Добавление трекара в сервис iVideon

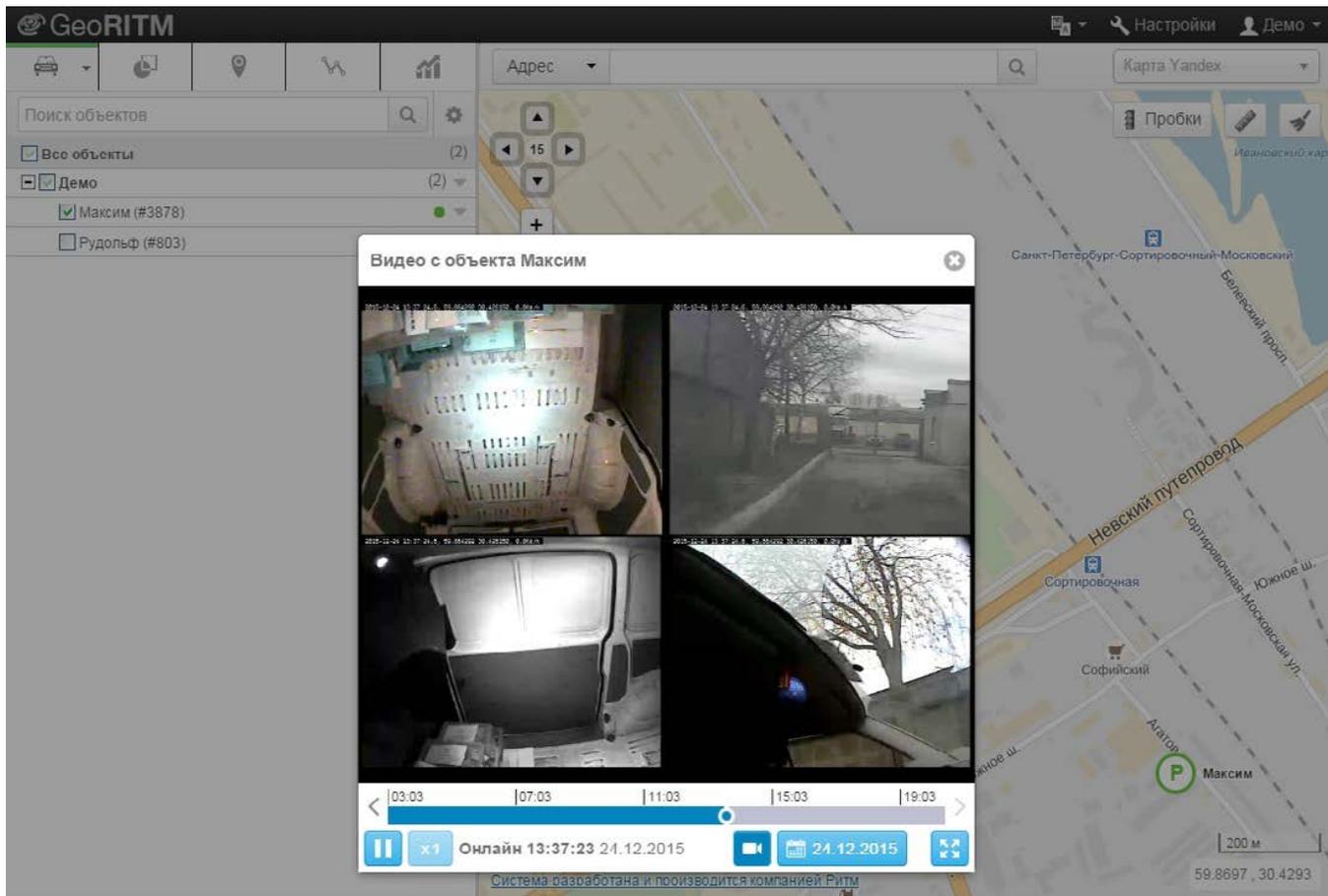


Рисунок 42. Сервис GEO.RITM

## Техническое обслуживание

Не реже одного раза в месяц проверяйте наличие средств на счетах SIM-карт.

Не реже двух раз в год проверяйте состояние трекера на предмет наличия повреждений платы и разъемов, при необходимости, зачищайте контактные площадки.

## Меры безопасности

Все работы, связанные с настройкой и обслуживанием трекера, должны проводиться персоналом, имеющим для этого соответствующую квалификацию.

## Транспортировка и хранение

Транспортировка трекера должна осуществляться в упаковке, в закрытых транспортных средствах. Условия хранения и транспортировки должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150. В помещениях для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

## Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие трекера требованиям технических условий при соблюдении клиентом условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

**Срок службы трекера** — 6 лет (при соблюдении правил эксплуатации).

Гарантия распространяется на весь срок службы трекера («**Пожизненная гарантия**») при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный ремонт трекера осуществляется на протяжении всего срока службы.

Гарантия изготовителя не распространяется на аккумуляторную батарею и дополнительное оборудование.



*Извлечение SD-карты со встроенной операционной системой запрещено! В противном случае, следует досрочное прекращение гарантийного срока и прекращение ответственности изготовителя.*

Изготовитель не несёт ответственности за качество каналов связи, предоставляемых третьими лицами — операторами GSM и интернет провайдерами.

Изготовитель оставляет за собой право вносить в трекер изменения, не ухудшающие его функциональность, без предварительного уведомления потребителей.

## Контактная информация

**Центральный офис:**

195248, Россия, г.Санкт-Петербург,  
пр. Энергетиков, д. 30, корпус 8.  
+7 (812) 325-01-02

**Московский офис:**

127051, Россия, г. Москва,  
2-ой Колобовский пер., д. 13/14  
+7 (495) 609-03-32

[www.ritm.ru](http://www.ritm.ru) [info@ritm.ru](mailto:info@ritm.ru)

## Сведения об утилизации

Элементы питания, находящиеся в составе прибора, подлежат утилизации отдельно от бытовых отходов.

Отработанные элементы питания запрещается:

- Утилизировать вместе с бытовым мусором;
- Хранить с использованными батареями других типов;
- Разбирать и подвергать механическому воздействию;
- Сжигать.

Отработанные элементы питания сдавать в пункт приёма токсичных отходов.

# Приложение 1

## Описание параметров раздела «Состав истории»<sup>16</sup>

Параметр	Описание
Широта	Полученная от приёмника координата широты. Имеет формат ddmm.mmmmm (например, 59.956323)
Долгота	Полученная от приёмника координата долготы. Имеет формат dddmm.mmmmm (например, 30.431636)
Дата	Дата фиксации местоположения трекера. Имеет формат дд.мм.гг (например, 23.01.17)
Время UTC	Время фиксации местоположения трекера. Имеет формат чч.мм.сс (например, 11:38:17)
Скорость	Зафиксированная скорость объекта в км/ч. Имеет формат v.vvv (например, 47.372)
Спутники	Количество спутников в момент фиксации местоположения трекера (например, 7)
Высота	Высота над уровнем моря, в метрах (например, 47)
Угол	Путевой угол (отображает направление путевой скорости относительно севера)
HDOP	Снижение точности в горизонтальной плоскости (например, 9,8). Значения выше 20 означают низкую точность определения местоположения.
VDOP	Снижение точности в вертикальной плоскости (например, 8,9). Значения выше 20 означают низкую точность определения местоположения.
Внешнее напряжение	Напряжение внешнего источника питания/бортовой сети в вольтах. Имеет формат UUU.UU (например, 12.14)
Внутр напряжение	Напряжение АКБ или встроенной батареи в вольтах. Имеет формат UUU.UU (например, 3.67)
Топливо 1	Показания датчика уровня и температуры топлива 1, подключённого по интерфейсу RS484
Температура 1	Показания датчика уровня и температуры топлива 1, подключённого по интерфейсу RS484

<sup>16</sup> Приведён полный список параметров, встречающихся в приборах Voyager.

Топливо 2	Показания датчика уровня и температуры топлива 2, подключённого по интерфейсу RS484
Температура 2	Показания датчика уровня и температуры топлива 2, подключённого по интерфейсу RS484
Топливо 3	Показания датчика уровня и температуры топлива 3, подключённого по интерфейсу RS484
Температура 3	Показания датчика уровня и температуры топлива 3, подключённого по интерфейсу RS484
Топливо 4	Показания датчика уровня и температуры топлива 4, подключённого по интерфейсу RS484
Температура 4	Показания датчика уровня и температуры топлива 4, подключённого по интерфейсу RS484
Температура CPU	Температура процессора трекера, в градусах
Температура 1-Wire	Температура с внешнего датчика, подключённого по интерфейсу 1-Wire, в градусах
Расход топлива 1 (имп.)	Показания датчика расхода топлива 1, подключённого к устанавливаемому (универсальному) входу
Расход топлива 2 (имп.)	Показания датчика расхода топлива 2, подключённого к устанавливаемому (универсальному) входу
Частотный датчик топлива 1 (Гц)	Показания частотного датчика уровня топлива 1, подключённого к устанавливаемому (универсальному) входу
Частотный датчик топлива 2 (Гц)	Показания частотного датчика уровня топлива 2, подключённого к устанавливаемому (универсальному) входу
Аналоговый датчик топлива 1 (АЦП)	Показания аналогового датчика уровня топлива 1, подключённого к устанавливаемому (универсальному) входу
Аналоговый датчик топлива 2 (АЦП)	Показания аналогового датчика уровня топлива 2, подключённого к устанавливаемому (универсальному) входу
Уровень сигнала GSM	Показания уровня GSM сигнала, в -dBm (например, -79)
Уровень сигнала WIFI	Показания уровня Wi-Fi сигнала, в -dBm (например, -79)
ACC_X (Акселерометр)	Ускорение по оси X за период между зафиксированными точками местоположения трекера. Имеет формат -vvv.vv
ACC_Y (Акселерометр)	Ускорение по оси Y за период между зафиксированными точками местоположения трекера. Имеет формат -vvv.vv
ACC_Z (Акселерометр)	Ускорение по оси Z за период между зафиксированными точками местоположения трекера. Имеет формат -vvv.vv

ACC_V (Акселерометр)	Максимальное мгновенное ускорение за период между зафиксированными точками местоположения трекера. Имеет формат -vvv.vv
ACC_VS (Акселерометр)	Значение параметра ACC_V между зафиксированными точками местоположения трекера. Имеет формат -vvv.vv
Тангаж (Акселерометр)	Наклон трекера вдоль горизонтальной оси, в градусах. При подъёме передней части имеет знак «+» (например, 24), а при опускании передней части - знак «-» (например, -5)
Крен (Акселерометр)	Наклон трекера вдоль вертикальной оси, в градусах. При наклоне вправо имеет знак «+» (например, 70), а при наклоне влево - знак «-» (например, -55)
Ключ ТМ	Код (номер) приложенного ключа ТМ. Имеет формат XX XX XX XX XX XX
MAC	MAC-адреса клиентов, подключенных к точке доступа
Страна	Мобильный код страны. Является уникальным идентификатором сотового оператора
Оператор	Код мобильной сети. Является уникальным идентификатором сотового оператора
Сота	Идентификатор соты. Используется для идентификации конкретной соты внутри зоны
Зона	Код локальной зоны
Уровень	Уровень GSM-сигнала в текущей соте
Навигационный пробег	Пробег объекта по навигационным данным из истории прибора, в км (например, 316.6)
Моточасы (прибор)	Суммарное астрономическое время, когда был заведён двигатель ТС (например, 38,9)
Топливо 232	Показания датчика уровня и температуры топлива, подключённого по интерфейсу RS232
Температура 232	Показания датчика уровня и температуры топлива, подключённого по интерфейсу RS232
PDOP	Геометрическое снижение точности (например, 13,2). Значения выше 20 означают низкую точность определения местоположения
REC_OK	Количество всех подтвержденных записей, переданных на сервер ЕГТС, шт.
REC_FAULT	Количество записей, которые не удалось отправить на сервер ЕГТС, шт

CONNECT	Количество соединений с сервером ЕГТС, шт.	
Уровень топлива, л	Количество топлива в баке ТС, л.	CAN-параметр
Уровень топлива, %	Уровень топлива в баке ТС в процентах (100%-полный бак)	CAN-параметр
Общий расход топлива, л	Суммарный расход топлива с начала эксплуатации ТС	CAN-параметр
Охл. жидкость, град.	Температура охлаждающей жидкости, в градусах	CAN-параметр
Обороты двигателя, об/мин	Данные об оборотах двигателя, в об/мин	CAN-параметр
Мгновенный расход, л/ч	Мгновенный расход топлива, зафиксированный в данной точке	CAN-параметр
Моточасы, ч	Суммарное время, когда был заведён двигатель ТС	CAN-параметр
Общий пробег, км	Суммарный пробег с начала эксплуатации ТС	CAN-параметр
Пробег до ТО, км	Оставшийся пробег до следующего ТО	CAN-параметр
Дверь ПЛ	Положение передней левой двери (закрыта/открыта)	CAN-параметр
Дверь ПП	Положение передней правой двери (закрыта/открыта)	CAN-параметр
Дверь ЗП	Положение задней правой двери (закрыта/открыта)	CAN-параметр
Дверь ЗЛ	Положение задней левой двери (закрыта/открыта)	CAN-параметр
Капот	Положение капота (закрыт/открыт)	CAN-параметр
Багажник	Положение багажника (закрыт/открыт)	CAN-параметр
Автомобиль под охраной	Состояние охраны ТС (снят/взят)	CAN-параметр
Штатная система охраны	Состояние штатной охранной системы (норма/тревога)	CAN-параметр
АКПП в D	АКПП в положении «движение» (да/нет)	CAN-параметр
АКПП в R	АКПП в положении «задний ход» (да/нет)	CAN-параметр
АКПП в N	АКПП в положении «нейтраль» (да/нет)	CAN-параметр
АКПП в P	АКПП в положении «парковка» (да/нет)	CAN-параметр
Педаль тормоза	Положение педали тормоза (нет/да)	CAN-параметр

Стояночный тормоз	Положение стояночного тормоза (нет/да)	CAN-параметр
Движение автомобиля	Информация о движении ТС (нет/да)	CAN-параметр
Рабочий режим	Режим работы ТС (используется для спецтехники)	CAN-параметр
Ключ в замке зажигания	Информация о нахождении ключа в замке зажигания (нет/да)	CAN-параметр
Аксессуары	Информация о нахождении ключа зажигания в первом положении (нет/да)	CAN-параметр
Зажигание	Состояние зажигания ТС (нет/да)	CAN-параметр
Двигатель заведен	Информация о состоянии двигателя (нет/да)	CAN-параметр
Габаритные огни	Состояние габаритных огней ТС (нет/да)	CAN-параметр
Ближний свет	Состояние фар ближнего освещения (нет/да)	CAN-параметр
Дальний свет	Состояние фар дальнего освещения (нет/да)	CAN-параметр
Ремень безопасности	Состояние ремня безопасности (нет/да)	CAN-параметр
Стеклоочиститель	Состояние переднего стеклоочистителя	CAN-параметр
Поворот лев.	Состояние левого указателя поворотов	CAN-параметр
Поворот прав.	Состояние правого указателя поворотов	CAN-параметр
Центр. замок	Состояние центрального замка ТС (открыт/закрыт)	CAN-параметр
Подавление GSM	Информация о том, происходит ли подавление GSM-сигнала	
Ошибка СМС	Информация об ошибке при отправке СМС-сообщения (нет/да)	
Ускорение	Состояние встроенного датчика ускорения (норма/тревога)	
Наклон	Состояние встроенного датчика наклона (норма/тревога)	
Датчик аварии	Информация о превышении установленного порога по любой из осей (норма/тревога)	
Авария	Информация о превышении угла наклона на 45 градусов (норма/тревога)	
Переворот	Информация о превышении угла наклона на 90 градусов (норма/тревога)	
Тест	Информация о нажатии на кнопку «тест» (нет/да)	
Тревога	Состояние тревожной кнопки (норма/тревога)	
Движение	Информация о состоянии ТС (стоянка/движение)	
Внутр. АКБ разряжен	Состояние внутренней АКБ трекера (норма/разряжен)	
Кабель конфиг.	Подключение кабеля настройки к прибору (нет/да)	

Удаленное прог.	Удаленная настройка прибора (нет/да)
Тампер	Состояния тампера прибора (закрыт/открыт)
Фиксация 3D	Включение опции «Фиксация 3D» (нет/да)
Вызов 1	Состояние кнопки «Вызов 1» (нажата/не нажата)
Вызов 2	Состояние кнопки «Вызов 2» (нажата/не нажата)
Вызов 3	Состояние кнопки «Alarm» (нажата/не нажата)
Двигатель	Состояние двигателя (заведён/остановлен)
Внешн. АКБ	Состояние внешнего источника питания (норма/разряжен)
Внешнее питание	Состояние внешнего питания (есть/нет)
Зажигание	Состояние зажигания при подключении к дискретному входу 1 или 2 (включено/выключено)
Заряд	Информация о том, производится ли заряд встроенного АКБ (включен/выключен)
Перезагрузка	Информация о том, производится ли перезагрузка прибора (норма/перезагрузка)
Навигация	Включение навигационного приемника (включен/выключен)
Связь	Включение модуля связи (включен/выключен)
Геркон на отрыв	Состояние магнитов, оторваны от поверхности или нет (норма/тревога)
Геркон внеш. поле	Состояние защиты от внешнего магнитного поля (норма/тревога)
Геркон внешний	Состояние магнитов, подключенных к внешнему входу (норма/тревога)
Доступ отклонен	Информация о неверном вводе мастер-кода (да/нет)
Новая БС	Информация о смене базовой станции сотового оператора (нет/да)
Удержание соединения	Режим удержания соединения с сервером (нет/да)
Слежение	Информация о включении режима слежения (включен/выключен)
Считыватель	Информация о том, приложен ли ключ ТМ (нет/считан)
Дискретный вход 1	Отображается состояние параметров «Зажигание», «Механизм» или «Заведенный двигатель»
Дискретный вход 2	Отображается состояние параметров «Механизм» или «Тревожная кнопка»

Дискретный вход 3	Отображается состояние параметра «Механизм»	
Дискретный вход 4	Отображается состояние параметра «Механизм»	
Дискретный вход 5	Отображается состояние параметра «Датчик движения»	Параметры отсутствуют в разделе «Состав истории». Передаются на сервер мониторинга
Дискретный вход 6	Отображается состояние параметра «Внешн. АКБ»	
Дискретный вход 7	Отображается состояние параметра «Внешнее питание»	
Дискретный вход 8	Отображается состояние параметра «Тампер»	
Дискретный выход 1	Состояние дискретного выхода (разомкнут/замкнут)	
Дискретный выход 2	Состояние дискретного выхода (разомкнут/замкнут)	

## История изменений

Версия	Дата изменения	Описание
1.0	22.05.2015	Создание документа
2.0	15.12.2015	Изменение содержания, переработка материала
2.1	23.12.2015	Исправление опечаток и неточностей
2.2	25.12.2015	Изменение стилей
2.3	01.03.2016	Дополнение раздела «Описание работы»
3.0	25.11.2016	Полная переработка документа
3.1	30.01.2017	Переработан раздел «Внешняя индикация» и добавлен раздел «Приложение 1»
3.2	20.02.2017	Дополнен раздел «Подключение внешних USB-устройств»
3.3	06.09.2017	Добавлено описание работы с IP-камерами. Доработаны разделы «Обновление» и «Точка доступа Wi-Fi». Добавлены разделы «Подключение IP-видеокамер», «Video Download Generator», «Настройка IP камер», «Проверка IP камер».
3.4	16.01.2018	Добавлен раздел «Входы».
3.5	28.05.2018	Доработан раздел «Обновление».