

# Wialon Retranslator

Протокол Wialon Retranslator (v. 1.0) предназначен для ретрансляции данных по TCP в бинарном формате. При помощи протокола можно передать информацию о местоположении, значения датчиков любого типа и изображения в формате JPEG.

## Оглавление

Таблица типов данных .....	3
Структура пакета .....	3
Таблица структуры пакета .....	3
Структура блока данных .....	4
Блок «posinfo» .....	6
Блок «image» .....	6
Пример разбора пакета .....	8

## Таблица типов данных

Размер (байт)	Тип	Порядок байтов	Описание
N	Binary	Big-endian	Бинарные данные.
N	String		Значение должно быть преобразовано согласно кодировке ASCII. Граница значения определяется нулевым байтом 0x00.
2	Short		Беззнаковое целое.
4	Integer		Знаковое целое.
8	Long		Знаковое целое.
8	Double	Little-endian	Знаковое дробное число.
1	Byte	-	Беззнаковое целое.

## Структура пакета

Размер пакета	UID	Время	Битовая маска	Блок «posinfo»	Блок «pwr_ext»	Блок «avl_inputs»	Блок ...

## Таблица структуры пакета

Тип поля	Значение поля	Описание поля
Integer	Размер пакета	Размер всего пакета без учёта текущего поля. Порядок байт Little-endian. Единственное исключение из таблицы соответствия типов.
String	Уникальный идентификатор	Соответствует уникальному идентификатору объекта Wialon.

	контроллера															
Integer	Время	Время в секундах с 1970.01.01 (UTC±00:00).														
Integer	Битовая маска сообщения	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Таблица описания битовой маски</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0x00000001</td> <td>Информация о местоположении.</td> </tr> <tr> <td>0x00000002</td> <td>Информация о цифровых входах.</td> </tr> <tr> <td>0x00000004</td> <td>Информация о цифровых выходах.</td> </tr> <tr> <td>0x00000010</td> <td>Бит тревоги.</td> </tr> <tr> <td>0x00000020</td> <td>Информация о идентификаторе водителя.</td> </tr> <tr> <td>0xFFFFFC8</td> <td>Биты зарезервированы.</td> </tr> </tbody> </table>	Таблица описания битовой маски		0x00000001	Информация о местоположении.	0x00000002	Информация о цифровых входах.	0x00000004	Информация о цифровых выходах.	0x00000010	Бит тревоги.	0x00000020	Информация о идентификаторе водителя.	0xFFFFFC8	Биты зарезервированы.
Таблица описания битовой маски																
0x00000001	Информация о местоположении.															
0x00000002	Информация о цифровых входах.															
0x00000004	Информация о цифровых выходах.															
0x00000010	Бит тревоги.															
0x00000020	Информация о идентификаторе водителя.															
0xFFFFFC8	Биты зарезервированы.															
-	Структура блока данных	Подструктура, которая содержит блоки данных. Описание находится ниже.														

### Структура блока данных

Тип поля	Значение поля	Описание поля						
Short	Тип блока	Константа: 0x0BBB						
Integer	Размер блока	Размер блока данных без учёта поля «Тип блока» и текущего поля.						
Byte	Атрибут скрытости	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Значения атрибутов скрытости</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Параметр скрыт. Не регистрируется в сообщении.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Параметр открыт. Регистрируется в сообщении.</td> </tr> </tbody> </table>	Значения атрибутов скрытости			Параметр скрыт. Не регистрируется в сообщении.		Параметр открыт. Регистрируется в сообщении.
Значения атрибутов скрытости								
	Параметр скрыт. Не регистрируется в сообщении.							
	Параметр открыт. Регистрируется в сообщении.							

		<p>Примечание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для регистрации блоков с именем «posinfo», «avl_inputs», «avl_outputs», «avl_driver» атрибут скрытости всегда должен иметь значение 1.</li> <li>• Для отображения других блоков при регистрации сообщения атрибут скрытости должен иметь значение 0.</li> </ul>																						
Byte	Тип данных блока	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Типы данных блока</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x01</td> <td>String</td> </tr> <tr> <td>x02</td> <td>Binary (Только для блока «posinfo»)</td> </tr> <tr> <td>x03</td> <td>Integer</td> </tr> <tr> <td>x04</td> <td>Double</td> </tr> <tr> <td>x05</td> <td>Long</td> </tr> <tr> <td>x06</td> <td>Изображение в формате JPEG (Только для блока «image»)</td> </tr> </tbody> </table>	Типы данных блока		x01	String	x02	Binary (Только для блока «posinfo»)	x03	Integer	x04	Double	x05	Long	x06	Изображение в формате JPEG (Только для блока «image»)								
Типы данных блока																								
x01	String																							
x02	Binary (Только для блока «posinfo»)																							
x03	Integer																							
x04	Double																							
x05	Long																							
x06	Изображение в формате JPEG (Только для блока «image»)																							
String	Имя блока	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Имена блоков, которые не могут быть изменены</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>posinfo</td> <td>Информация о местоположении</td> </tr> <tr> <td>imag</td> <td>Изображение в формате JPEG</td> </tr> <tr> <td>avl_inputs</td> <td>Значение цифровых входов</td> </tr> <tr> <td>avl_outputs</td> <td>Значение цифровых выходов</td> </tr> <tr> <td>avl_driver</td> <td>Идентификатор водителя</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Рекомендуемые имена блоков</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>adc1, adcN</td> <td>Значение аналогового датчика</td> </tr> <tr> <td>gsm</td> <td>Уровень сигнала GSM</td> </tr> <tr> <td>ign</td> <td>Зажигание. Рекомендуется значение 1/0</td> </tr> <tr> <td>can1, canN</td> <td>Значения датчиков CAN-шины</td> </tr> </tbody> </table>	Имена блоков, которые не могут быть изменены		posinfo	Информация о местоположении	imag	Изображение в формате JPEG	avl_inputs	Значение цифровых входов	avl_outputs	Значение цифровых выходов	avl_driver	Идентификатор водителя	Рекомендуемые имена блоков		adc1, adcN	Значение аналогового датчика	gsm	Уровень сигнала GSM	ign	Зажигание. Рекомендуется значение 1/0	can1, canN	Значения датчиков CAN-шины
Имена блоков, которые не могут быть изменены																								
posinfo	Информация о местоположении																							
imag	Изображение в формате JPEG																							
avl_inputs	Значение цифровых входов																							
avl_outputs	Значение цифровых выходов																							
avl_driver	Идентификатор водителя																							
Рекомендуемые имена блоков																								
adc1, adcN	Значение аналогового датчика																							
gsm	Уровень сигнала GSM																							
ign	Зажигание. Рекомендуется значение 1/0																							
can1, canN	Значения датчиков CAN-шины																							

		pwr_ext	Напряжение внешнего питания
		pwr_int	Напряжение внутреннего питания
		Имя блока соответствует имени параметра, который будет зарегистрирован в сообщении, за исключением блоков «posinfo» и «image». Имя блока может быть другим, но необходимо учитывать максимальный размер 38 байт.	
-	-	Значение блока согласно передаваемому.	

### Блок «posinfo»

Тип поля	Значение поля	Описание поля
Double	Долгота	Долгота.
Double	Широта	Широта.
Double	Высота	Абсолютная высота над уровнем моря. Измеряется в метрах.
Short	Скорость	Измеряется в км/ч.
Short	Курс	Градусы 0 – 359.
Byte	Количество спутников	При количестве менее 4 спутников Wialon будет отображать трек пунктирной линией, что свидетельствует о низком качестве точности местоположения.

### Блок «image»

Тип поля	Значение поля	Описание поля
Long	Заголовок	Константа: 0x0000000000000000.

Integer	Размер изображения	В размер включена только бинарная часть блока.
Binary	Изображение	Данные в формате JPEG.

### **Подтверждение обработки данных**

Wialon на каждый входящий корректный пакет по протоколу Wialon Retranslator отправляет ответ: 0x11. Если ретрансляция данных осуществляется из Wialon в стороннюю платформу, то ответ не требуется.

## Пример разбора пакета

Исходный пакет:

```
74000000333533393736303133343435343835004B0BFB70000000030BVB000000270102706F73696
E666F00A027AFDF5D9848403AC7253383DD4B400000000000805A40003601460B0BVB00000012000
47077725F657874002B87ë16D9CE973B400BVB00000011010361766C5F696E707574730000000001
```

74000000 — размер пакета (116);

33353339373630313334343534383500 — идентификатор  
контроллера (353976013445485);

5D515DBB — время UTC (1565613499 = 2019/08/12 15:38:19);

00000003 — битовая маска (3);

0BVB — тип блока (3003);

00000027 — размер блока (39);

01 — атрибут скрытости (1);

02 — тип данных блока (2);

706F73696E666F00 — имя блока (posinfo);

A027AFDF5D984840 — долгота (49.1903648);

3AC7253383DD4B40 — широта (55.7305664);

000000000805A40 — высота (106.0);

0036 — скорость (54);

0146 — курс (326);

0B — количество спутников (11);

0BVB — тип блока (3003);

00000012 — размер блока (18);

00 — атрибут скрытости (0);

04 — тип данных блока (4);

7077725F65787400 — имя блока (pwr\_ext);

2B8716D9CE973B40 — значение (27.593);

0BVB — тип блока (3003);

00000011 — размер блока (17);



01 — атрибут скрытости (1);

03 — тип данных блока (3);

61766C5F696E7075747300 — имя блока (avl\_inputs);

00000001 — значение (1).