

## КОМУНІКАЦІЙНИЙ ПРОТОКОЛ WIALON IPS v.1.1

### Вхідні дані протоколу TCP

Всі дані приходять в текстовому форматі і являють собою пакет наступного виду:

#TP#msg\r\n

#	стартовий байт
TP	тип пакета, опис всіх типів зазначено в табл. 1
#	роздільник
msg	повідомлення
\r\n	кінцевик пакету

### Типи пакетів (таблиця 1)

Тип	Опис	Відправник
L	пакет логіна	обладнання
AL	відповідь на пакет логіна	сервер
D	пакет з даними	обладнання
AD	відповідь на пакет з даними	сервер
P	пінговий пакет	обладнання
AP	відповідь на пінговий пакет	сервер
SD	скорочений пакет з даними	обладнання
ASD	відповідь на скорочений пакет	сервер
B	пакет з чорним ящиком	обладнання
AB	відповідь на пакет з чорним ящиком	сервер
M	повідомлення для водія	обладнання /сервер
AM	відповідь на повідомлення від водія	сервер

### Пакет логіна

#L#imei;password\r\n

imei	унікальний ID трекара, IMEI або серійний номер
;	роздільник
password	пароль для доступу до пристрою (обов'язкове поле)

У відповідь на пакет логіна сервер відправляє команду AL:

"1" – у разі успішної авторизації на сервер;  
"0" – при відмові від сервера підключення;

"01" – при помилці перевірки пароля.

Приклади:

#AL#1\r\n #AL#0\r\n

### Скорочений пакет з даними

#SD#date;time;lat1;lat2;lon1;lon2;speed;course;height;sats\r\n

<b>date</b>	дата у форматі DDMMYY UTC, при відсутності передається NA
<b>time</b>	час в форматі HHMMSS UTC, при відсутності передається NA
<b>lat1;lat2</b>	широта (5544.6025;N), при відсутності передається NA;NA
<b>lon1;lon2</b>	довгота (03739.6834;E), за відсутності передається NA;NA
<b>speed</b>	швидкість, ціле число, км/год, при відсутності передається NA
<b>course</b>	курс, ціле число, градуси, при відсутності передається NA
<b>height</b>	висота, ціле число, в метрах, при відсутності передається NA
<b>sats</b>	кількість супутників, ціле число, при відсутності передається NA

Якщо поля date і time містять NA, використовується поточний час сервера.

У відповідь на скорочений пакет з даними сервер відправляє команду ASD:

"-1" – помилка структури пакета

"0" – некоректний час

"1" – пакет успішно зафіксований

"10" – помилка отримання координат

"11" – помилка отримання швидкості, курсу або висоти

"12" – помилка отримання кількості супутників

Приклади:

#ASD#1\r\n #ASD#0\r\n #ASD#10\r\n #ASD#11\r\n #ASD#12\r\n

### Пакет з даними

#D#date;time;lat1;lat2;lon1;lon2;speed;course;height;sats;hdop;inputs;outputs;ad  
c;ibutton;params\r\n

<b>date</b>	дата у форматі DDMMYY UTC, при відсутності передається NA
<b>time</b>	час в форматі HHMMSS UTC, при відсутності передається NA
<b>lat1;lat2</b>	широта (5544.6025;N), при відсутності передається NA;NA
<b>lon1;lon2</b>	довгота (03739.6834;E), за відсутності передається NA;NA
<b>speed</b>	швидкість, ціле число, км/год, при відсутності передається NA
<b>course</b>	курс, ціле число, градуси, при відсутності передається NA
<b>height</b>	висота, ціле число, в метрах, при відсутності передається NA
<b>sats</b>	кількість супутників, ціле число, при відсутності передається NA
<b>hdop</b>	зниження точності, дробове число, при відсутності передається NA
<b>inputs</b>	цифрові входи, кожен біт числа відповідає одному входу, починаючи з молодшого, ціле число, при відсутності передається NA
<b>outputs</b>	цифрові виходи, кожен біт числа відповідає одному виходу, починаючи з молодшого, ціле число, при відсутності передається NA

	NA
<b>adc</b>	аналогові входи, дробові числа, через кому. Нумерація виходу починається з одиниці; Якщо аналогових входів немає - передається порожній рядок. Приклад: 14.77,0.02,3.6
<b>ibutton</b>	код ключа водія, рядок довільної довжини. При відсутності ключа передається NA
<b>params</b>	набір додаткових параметрів через кому. Кожен параметр являє собою конструкцію NAME:TYPE:VALUE NAME – довільний рядок, довжиною не більше 15 байт; TYPE – тип параметра, 1 –int/long long, 2 –double, 3 –string VALUE – значення в залежності від типу  Для передачі тривожної кнопки використовується параметр першого типу з ім'ям «SOS», значення 1 означає натиснення тривожної кнопки.  Для передавання текстового повідомлення використовується параметр третього типу (string) з іменем text». Цей параметр можна використовувати для передавання текстового повідомлення від водія, яке може містити координати і інші параметри.  Приклади: count1:1:564,fuel:2:45.8,hw:3:V4.5 SOS:1:1

Якщо поля date і time містять значення NA, використовується поточний час сервера.

У відповідь на пакет з даними сервер відправляє команду ОГОЛОШЕННЯ:

"-1" – помилка структури пакета

"0" – некоректний час

"1" – пакет успішно зафіксований

"10" – помилка отримання координат

"11" – помилка отримання швидкості, курсу або висоти

"12" – помилка отримання кількості супутників або hdrop

"13" – помилка отримання inputs или outputs

"14" – помилка отримання adc

"15" – помилка отримання додаткових параметрів

Приклади: #AD#1\r\n #AD#0\r\n #AD#10\r\n #AD#11\r\n #AD#16\r\n

### Пінговий пакет

#P#\r\n

Служить для підтримки активного TCP-з'єднання з сервером, а також для перевірки працездатності каналу.

У відповідь на пінговий пакет сервер відправляє команду AP.

Приклад: #AP#\r\n

### Пакет з чорним ящиком

#B#msg\r\n

Пакет з чорним ящиком призначений для передачі повідомлень одночасно.

"Повідомлення" являє собою кілька тіл скорочених чи повних пакетів (без зазначення типу), розділених між собою символом '|'.

Приклад:

```
#B#date;time;lat1;lat2;lon1;lon2;speed;course;height;sats|date;time;lat1;lat2;lon1;lon2;speed;course;height;sats|date;time;lat1;lat2;lon1;lon2;speed;course;height;sats\r\n
```

У відповідь на пакет з чорним ящиком сервер відправляє команду AB, де вказується кількість зафіксованих повідомлень:

Приклади: #AB#3\r\n      #AB#0\r\n

### Повідомлення для водія

#M#msg\r\n

Служить для відправки текстового повідомлення водієві.

"Повідомлення" – безпосередньо текст повідомлення. Повідомлення може відправлятися як сервером, так і обладнанням.

У відповідь на повідомлення для водія сервер відправляє команду AM:

"1" - повідомлення прийнято

"0" - помилки прийняття повідомлення

Приклади: #AM#1\r\n      #AM#0\r\n

### Пакет з новою прошивкою

Служить для відправки нової прошивки на трекер.

#US#sz\r\nBIN

<b>sz</b>	розмір бінарних даних пакета (наприклад, 51200 байт)
-----------	--

<b>BIN</b>	прошивка в бінарному вигляді
------------	------------------------------

### Пакет з файлом конфігурації

Служить для відправки файлу конфігурації на трекер

#US#sz\r\nBIN

<b>sz</b>	розмір файлу конфігурації, байт
-----------	---------------------------------

<b>BIN</b>	вміст файлу конфігурації
------------	--------------------------