

Работа устройств СИГНАЛ и СМАРТ в Wialon

Ver. 0.12

Москва, 2018 г.

Оглавление

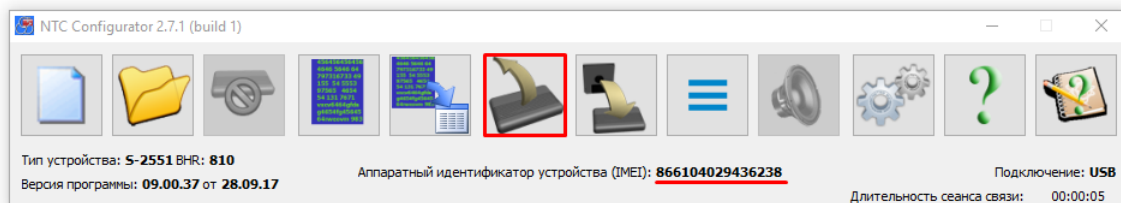
1. НАСТРОЙКА СВЯЗИ И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	3
2. ТАБЛИЦЫ СООТВЕТСТВИЯ ПОЛЕЙ ПРОТОКОЛА FLEX ПАРАМЕТРАМ В СИСТЕМЕ WIALON.....	6
3. СОЗДАНИЕ ОБЪЕКТА В СИСТЕМЕ WIALON.....	24
4. СОЗДАНИЕ ДАТЧИКОВ ДЛЯ ОБЪЕКТА.....	26
5. СОЗДАНИЕ КОМАНД ДЛЯ ОБЪЕКТА.....	27
6. ТАБЛИЦА ЗАПРОСОВ И КОМАНД ДЛЯ ОТПРАВКИ НА УСТРОЙСТВА ПО ТСР	29
7. СОЗДАНИЕ УВЕДОМЛЕНИЙ ДЛЯ ОБЪЕКТА	39

1. Настройка связи и передачи данных

Устройства СИГНАЛ и СМАРТ могут передавать телеметрическую информацию на сервис мониторинга Wialon Hosting.

Для того, чтобы настроить устройства СИГНАЛ и СМАРТ для работы с сервисом необходимо:

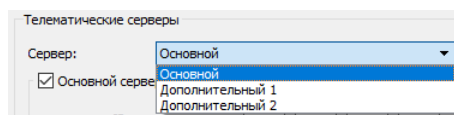
- 1.1. Подключить устройства по USB к компьютеру с установленной и запущенной программой «NTC Configurator», скопировать или запомнить «Аппаратный идентификатор устройства (IMEI)», т.к. он будет нужен при создании объекта в системе Wialon, прочитать из устройства конфигурацию



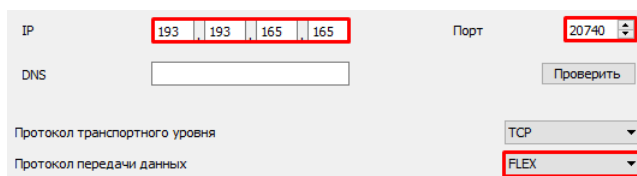
Далее, в открывшемся окне редактора конфигурации

- 1.2. На вкладке «2. Передача данных»

- 1.2.1. Задать адрес сервера Wialon Hosting в качестве одного из трех возможных серверов, с которыми может работать устройство



- 1.2.2. Задать параметры сервера



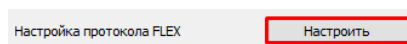
- 1.2.3. IP адрес сервера Wialon Hosting – **193.193.165.165**

- 1.2.4. Порт сервера Wialon Hosting

- Для устройств серии СИГНАЛ S-25xx – **20740**
- Для устройств серии СМАРТ S-23xx – **20966**

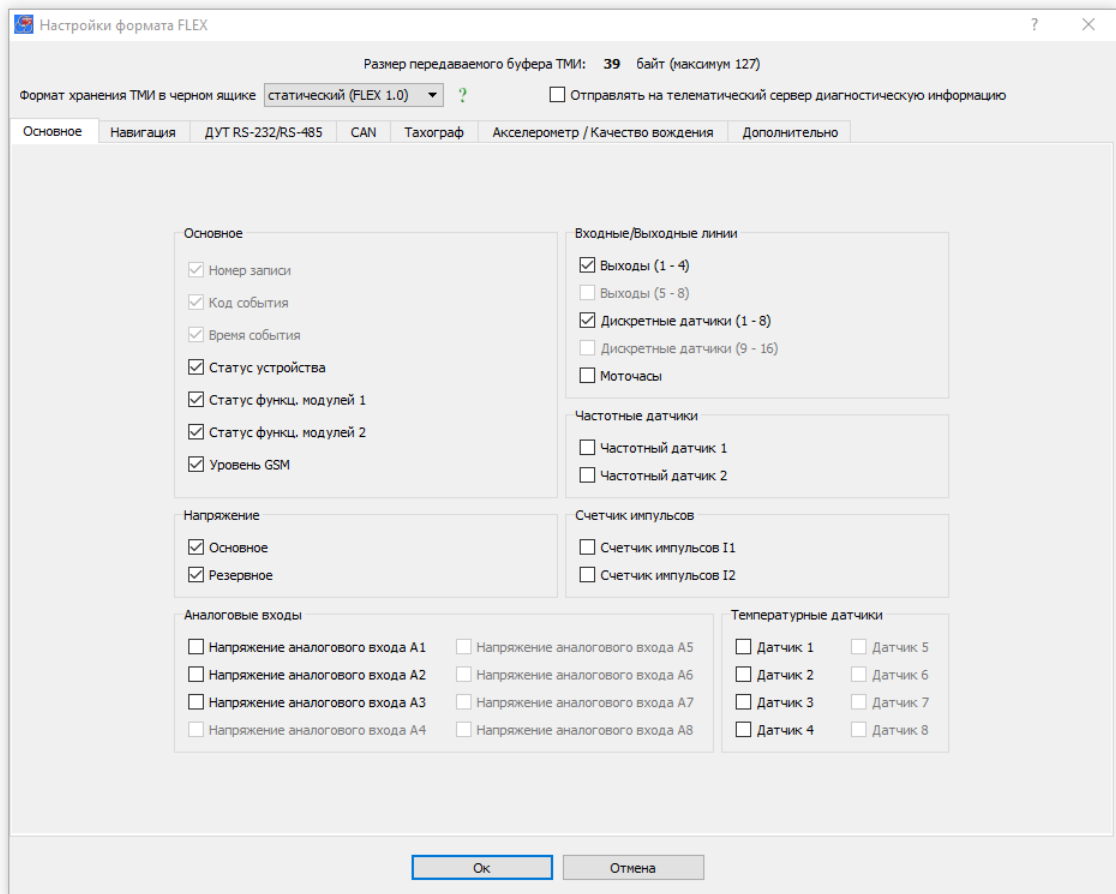
- 1.2.5. Протокол передачи данных на сервер – **FLEX**

- 1.2.6. Определить параметры, передаваемые устройством на сервер нажав на кнопку «Настройка протокола FLEX»

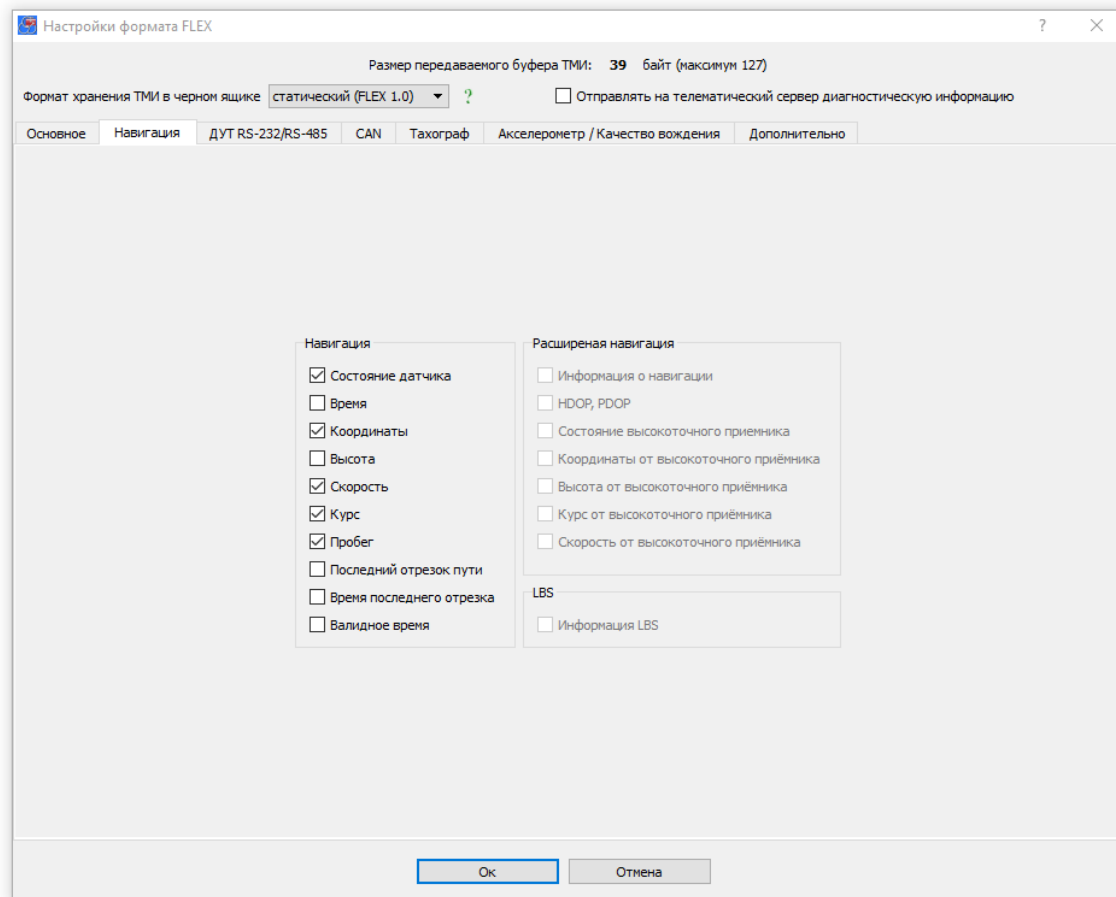


В открывшемся окне «Настройки формата FLEX» установить флаги напротив тех полей формата, которые будут отправлены устройством на сервер. Для обеспечения базового мониторинга и минимальной отладочной информации рекомендуем отметить только указанные ниже поля (Таблица соответствия полей протокола FLEX соответствующим тегам параметров Wialon приведена в п.2 этой инструкции)

- 1.2.6.1. На вкладке «Основное»



1.2.6.2. На вкладке «Навигация»



1.2.7. Задать режим работы устройства с сервером

Алгоритм работы с телематическими серверами

Тип соединения с сервером: Постоянное

Период пинга (короткого пустого сообщения) для поддержания постоянного соединения: 50 сек

Передавать телеметрию вместо пинга:

Период соединения с сервером: 1 ч 0 мин

Подключаться к серверу при срабатывании таймера, даже если нет информации:

Разрешать исполнение команд по GPRS:

1.2.8. Остальные параметры необходимо установить исходя из требований задачи, которую должно выполнять устройство в процессе эксплуатации.

1.2.9. Загрузить конфигурацию в устройство и, при необходимости, сохранить.

2. Таблицы соответствия полей протокола FLEX параметрам в системе Wialon

Таблица 1 «Типы записей»

№	Название поля в протоколе FLEX	Название параметра в Wialon	Описание
n/a	Тип записи	msg_type	<p><u>Только основной пакет:</u> <i>Основной пакет предназначен для постоянной отправки данных на сервер. Его содержимое может быть отредактировано пользователем в настройках протокола.</i></p> <p>A – Очередные записи, передаваемые устройством на сервер строго по порядку, согласно времени их формирования (сначала старые).</p> <p>T – Внеочередные записи (могут выделяться в списке сообщений красным цветом). Если устройство отправляет на сервер большой массив A-записей из внутренней памяти, то после формирования T-записи выгрузка A-записей будет приостановлена, пока не будет отправлена T-запись (или массив T-записей).</p> <p>C – Внеочередная запись. Запись, содержащая в себе текущее состояние устройства. Такие записи не хранятся в черном ящике устройства и могут формироваться по настройкам роуминга или при отправке пинга с текущим состоянием устройства.</p> <p><u>Только дополнительный пакет:</u> <i>Дополнительный пакет предназначен для передачи редко изменяющейся информации, такой как кодов ключей TouchMemory, RFID-карт, карт тахографов и т.п.). Формат доп. пакетов отличен от формата основных пакетов: он содержит меньше параметров, и пользователь не может настроить его состав.</i></p> <p>E – Очередная запись дополнительного пакета.</p> <p>X – Внеочередная запись дополнительного пакета.</p>

Таблица 2 «Поля основного пакета»

№	Название поля в протоколе FLEX	Название параметра в Wialon	Описание
FLEX 1.0			
1	Сквозной номер записи в энергонезависимой памяти	msg_number	Начинается с нуля, инкрементируется при каждой записи.
2	Код события, соответствующий данной записи	event_code	Описание кодов событий приведено в документе «Таблица кодов телематических событий v.X»
3	Время события	time	Количество секунд, начиная с 1970 г.
4	Статус устройства (Побитовый контроль параметра)	status:1	Тестовый режим 1 — тестовый режим 0 — рабочий режим
		status:2	Экстренное оповещение (дозвон/СМС) 1 — включено 0 — выключено
		status:3	Тревога 1 – включена 0 – выключена

		status:4	Режим работы: 1 – охрана 0 – наблюдение
		status:5 ... status:6	Резерв
		status:7	Статус акселерометра 1 – ошибка 0 – штатная работа
		status:8	Калибровка акселерометра 1 – откалиброван 0 – не откалиброван
5	Статус функциональных модулей 1 (Побитовый контроль параметра)	modules_st:1	0 - GSM выключен 1 - GSM включен
		modules_st:2	0 - USB отключен 1 - USB включен
		modules_st:3	Дополнительный высокоточный навигационный приемник 0 - отключен 1 - подключен
		modules_st:4	0 - часы не синхронизированы по GPS 1- часы синхронизированы по GPS
		modules_st:5	0 - работает первая SIM-карта 1 - работает вторая SIM-карта
		modules_st:6	0 - нет регистрации в сотовой сети 1 - есть регистрация в сотовой сети
		modules_st:7	0 - домашняя сотовая сеть 1 - роуминг
		modules_st:8	0 - двигатель (генератор) выключен 1 - двигатель (генератор) запущен
6	Статус функциональных модулей 2 (Побитовый контроль параметра)	Результат выражения (modules_st2:1)+ (modules_st2:2)* const2	0 - нет глушения GSM 1 - обнаружено глушение GSM 2 - обнаружены промышленные помехи
		modules_st2:3	0 - нет глушения GPS 1 - обнаружено глушение GPS
		modules_st2:4	Статус модуля Bluetooth 0 – не подключен 1 – подключен
		modules_st2:5	Подключение конфигуратора по Bluetooth 0 – не подключен 1 – подключен
		modules_st2:6	Энергосбережение 0 – штатный режим работы 1 – энергосбережение
		modules_st2:7	Усреднение координат 0 – координаты не усредняются 1 – координаты усредняются
		modules_st2:8	Эвакуация 0 – не зафиксирована 1 – зафиксирована
7	Уровень GSM	gsm	Уровень сигнала GSM 0: 0% 1: 1% 31: 100% 99: нет сигнала сотовой сети.
8	Состояние навигационного датчика GPS/ГЛОНАСС (Побитовый контроль параметра)	nav_rcvr_state	Навигационный приемник 0 – выключен 1 – включен
		valid_nav	0 – невалидная навигация 1 – валидная навигация

		sats	Количество навигационных спутников 0-32
9	Время последних валидных координат (до произошедшего события)	net	Количество секунд, начиная с 1970 г.
10	Последняя валидная широта	lat	Угол широты, зафиксированный при получении последних валидных координат.
11	Последняя валидная долгота	lon	Угол долготы, зафиксированный при получении последних валидных координат. В десятитысячных долях минуты.
12	Последняя валидная высота	altitude	Высота относительно уровня моря, зафиксированная при получении последних валидных координат
13	Скорость	speed	Скорость, зафиксированная при получении последних валидных координат. В км/ч
14	Курс	course	Курс, зафиксированный при получении последних валидных координат. 0° ... 360°
15	Текущий пробег	mileage	Пробег, зафиксированный на момент события, вычисляющийся во время поступления валидных навигационных данных. В км.
16	Последний отрезок пути	inter_mileage	Пробег, рассчитанный между данным событием и предыдущим. (между двумя точками трека) В км.
17	Общее количество секунд на последнем отрезке пути	positions_count	Общее количество точек вычисления навигационным приемником координат с темпом раз в секунду.
18	Количество секунд на последнем отрезке пути, по которым вычислялся пробег (валидная навигация)	mileage_time	Количество точек вычисления навигационным приемником координат с темпом раз в секунду при валидных навигационных данных.
19	Напряжение на основном источнике питания	pwr_ext	в милливольтмах 0-65535 мВ
20	Напряжение на резервном источнике питания	pwr_int	Уровень заряда встроенной АКБ в милливольтмах 0-65535 мВ (3400 мВ – 0%; 4200 мВ – 100%)
21	Напряжение на аналоговом входе 1 (Ain1)	adc1	Напряжение на входной линии AIN1 в милливольтмах 0-65535 мВ
22	Напряжение на аналоговом входе 2 (Ain2)	adc2	Напряжение на входной линии AIN2 в милливольтмах 0-65535 мВ
23	Напряжение на аналоговом входе 3 (Ain3)	adc3	Напряжение на входной линии AIN3 в милливольтмах 0-65535 мВ
24	Напряжение на аналоговом входе 4 (Ain4)	adc4	Резерв в милливольтмах 0-65535 мВ
25	Напряжение на аналоговом входе 5 (Ain5)	adc5	Резерв в милливольтмах 0-65535 мВ
26	Напряжение на аналоговом входе 6 (Ain6)	adc6	Резерв в милливольтмах 0-65535 мВ
27	Напряжение на аналоговом входе 7 (Ain7)	adc7	Резерв в милливольтмах 0-65535 мВ

28	Напряжение на аналоговом входе 8 (Ain8)	adc8	Резерв в милливольтмах 0-65535 мВ
29	Текущие показания дискретных датчиков 1 (Побитовый контроль параметра)	in1	Входная линия IN1 (Зажигание) 0 — датчик в нормальном состоянии 1 — датчик сработал
		in2	Входная линия IN2 0 — датчик в нормальном состоянии 1 — датчик сработал
		in3	Входная линия IN3 0 — датчик в нормальном состоянии 1 — датчик сработал
		in4	Входная линия AIN2 0 — датчик в нормальном состоянии 1 — датчик сработал
		in5	Входная линия AIN3 0 — датчик в нормальном состоянии 1 — датчик сработал
		in6	Датчик слабого удара SH1 0 — датчик в нормальном состоянии 1 — датчик сработал
		in7	Датчик сильного удара SH2 0 — датчик в нормальном состоянии 1 — датчик сработал
		in8	Датчики перемещения и наклона SH3 и SH4 0 — датчики в нормальном состоянии 1 — датчики сработали
30	Текущие показания дискретных датчиков 2 (Побитовый контроль параметра)	in9	Резерв 0 — датчик в нормальном состоянии 1 — датчик сработал
		in10	Резерв 0 — датчик в нормальном состоянии 1 — датчик сработал
		in11	Резерв 0 — датчик в нормальном состоянии 1 — датчик сработал
		in12	Резерв 0 — датчик в нормальном состоянии 1 — датчик сработал
		in13	Резерв 0 — датчик в нормальном состоянии 1 — датчик сработал
		in14	Резерв 0 — датчик в нормальном состоянии 1 — датчик сработал
		in15	Резерв 0 — датчик в нормальном состоянии 1 — датчик сработал
		in16	Резерв 0 — датчик в нормальном состоянии 1 — датчик сработал
31	Текущее состояние выходов 1 (Побитовый контроль параметра)	out1	Выходная линия O1 0- выход выключен 1- выход работает
		out2	Выходная линия O2 0- выход выключен 1- выход работает
		out3	Выходная линия O3 0- выход выключен 1- выход работает

		out4	Выходная линия O4 0- выход выключен 1- выход работает
		out5	Резерв 0- выход выключен 1- выход работает
		out6	Резерв 0- выход выключен 1- выход работает
		out7	Резерв 0- выход выключен 1- выход работает
		out8	Резерв 0- выход выключен 1- выход работает
32	Текущее состояние выходов 2 (Побитовый контроль параметра)	out9	Резерв 0- выход выключен 1- выход работает
		out10	Резерв 0- выход выключен 1- выход работает
		out11	Резерв 0- выход выключен 1- выход работает
		out12	Резерв 0- выход выключен 1- выход работает
		out13	Резерв 0- выход выключен 1- выход работает
		out14	Резерв 0- выход выключен 1- выход работает
		out15	Резерв 0- выход выключен 1- выход работает
		out16	Резерв 0- выход выключен 1- выход работает
33	Показания счетчика импульсов 1	imp_counter1	Входная линия IN2 Количество импульсов, подсчитанное на момент события (0-2 ³²)
34	Показания счетчика импульсов 2	imp_counter2	Входная линия IN3 Количество импульсов, подсчитанное на момент события (0-2 ³²)
35	Частота на аналогово-частотном датчике уровня топлива 1	freq1	Входная линия IN2 Значение частоты в Гц
36	Частота на аналогово-частотном датчике уровня топлива 2	freq2	Входная линия IN3 Значение частоты в Гц
37	Моточасы	engine_hours	Значение, посчитанное за время работы виртуального датчика моточасов Устройство передает в секундах 0-2 ³² сек Wialon отображает в часах.
38	Уровень топлива, измеренный датчиком уровня топлива 1 RS-485	rs485fuel_level1	Значение относительного уровня для цифрового датчика 1 0 .. 65000 – значения уровня 65001 .. 65535 – коды ошибок
39	Уровень топлива, измеренный датчиком	rs485fuel_level2	Значение относительного уровня для цифрового датчика 2

	уровня топлива 2 RS-485		0 .. 65000 – значения уровня 65001 .. 65535 – коды ошибок
40	Уровень топлива, измеренный датчиком уровня топлива 3 RS-485	rs485fuel_level3	Значение относительного уровня для цифрового датчика 3 0 .. 65000 – значения уровня 65001 .. 65535 – коды ошибок
41	Уровень топлива, измеренный датчиком уровня топлива 4 RS-485	rs485fuel_level4	Значение относительного уровня для цифрового датчика 4 0 .. 65000 – значения уровня 65001 .. 65535 – коды ошибок
42	Уровень топлива, измеренный датчиком уровня топлива 5 RS-485	rs485fuel_level5	Значение относительного уровня для цифрового датчика 5 0 .. 65000 – значения уровня 65001 .. 65535 – коды ошибок
43	Уровень топлива, измеренный датчиком уровня топлива 6 RS-485	rs485fuel_level6	Значение относительного уровня для цифрового датчика 6 0 .. 65000 – значения уровня 65001 .. 65535 – коды ошибок
44	Уровень топлива, измеренный датчиком уровня топлива RS-232	rs232fuel_level	Значение относительного уровня для цифрового датчика 0 .. 65000 – значения уровня 65001 .. 65535 – коды ошибок
45	Температура с цифрового датчика 1	temp1	Температура в градусах Цельсия -55°C ... +125°C (-128 °C — датчик не подключен)
46	Температура с цифрового датчика 2	temp2	Температура в градусах Цельсия -55°C ... +125°C (-128 °C — датчик не подключен)
47	Температура с цифрового датчика 3	temp3	Температура в градусах Цельсия -55°C ... +125°C (-128 °C — датчик не подключен)
48	Температура с цифрового датчика 4	temp4	Температура в градусах Цельсия -55°C ... +125°C (-128 °C — датчик не подключен)
49	Температура с цифрового датчика 5	temp5	Резерв -55°C ... +125°C (-128 °C — датчик не подключен)
50	Температура с цифрового датчика 6	temp6	Резерв -55°C ... +125°C (-128 °C — датчик не подключен)
51	Температура с цифрового датчика 7	temp7	Резерв -55°C ... +125°C (-128 °C — датчик не подключен)
52	Температура с цифрового датчика 8	temp8	Резерв -55°C ... +125°C (-128 °C — датчик не подключен)
53	CAN Уровень топлива в баке	can_fuel_level	Устаревший параметр (есть ошибки) Уровень топлива по CAN в %
		can_fuel_volume	Устаревший параметр (есть ошибки) Уровень топлива по CAN в 0.1 л
		can_fuel_lvl	Уровень топлива по CAN в %
		can_fuel_vlm	Уровень топлива по CAN в 0.1 л
54	CAN Полный расход топлива	can_fuel_consumpt	Литры 0 — (3,4 • 10 ³⁸) л Если отрицательная величина, то параметр не считывается
55	CAN Обороты двигателя	engine_rpm	Обороты в минуту 0-65534 65535 (0xFFFF) – параметр не считывается
56	CAN	engine_coolant_temp	В градусах Цельсия -127 до 127 °C

	Температура охлаждающей жидкости (двигателя)		-128 °C (0x80) – параметр не считывается
57	CAN Полный пробег ТС	can_mileage	Километры 0 — (3,4 • 10 ³⁸) км Если отрицательная величина, то параметр не считывается
58	CAN Нагрузка на ось 1	can_axis_weight1	В килограммах 0-65534 кг 65535 (0xFFFF) – параметр не считывается
59	CAN Нагрузка на ось 2	can_axis_weight2	В килограммах 0-65534 кг 65535 (0xFFFF) – параметр не считывается
60	CAN Нагрузка на ось 3	can_axis_weight3	В килограммах 0-65534 кг 65535 (0xFFFF) – параметр не считывается
61	CAN Нагрузка на ось 4	can_axis_weight4	В килограммах 0-65534 кг 65535 (0xFFFF) – параметр не считывается
62	CAN Нагрузка на ось 5	can_axis_weight5	В килограммах 0-65534 кг 65535 (0xFFFF) – параметр не считывается
63	CAN Положение педали газа	accel_pedal_pos	В процентах 0-100% 255 (0xFF) – параметр не считывается
64	CAN Положение педали тормоза	brake_pedal_pos	В процентах 0-100% 255 (0xFF) – параметр не считывается
65	CAN Нагрузка на двигатель	engine_load	В процентах 0-100% 255 (0xFF) – параметр не считывается
66	CAN Уровень жидкости в дизельном фильтре выхлопных газов	can_dfl_level	Уровень жидкости в %
		can_dfl_volume	Уровень жидкости в 0.1 л 0 – 32766 – уровень 32767 – параметр не считывается
67	CAN Полное время работы двигателя	can_engine_hours	Устройство передает в секундах 0-2 ³² сек Wialon отображает в часах.
68	CAN Расстояние до ТО	can_dtm	В километрах 0-32767 * 5км -1 (0xFFFF) – параметр не считывается
69	CAN Скорость ТС	can_speed	В километрах в час 0-254 255 (0xFF) – параметр не считывается

FLEX 2.0

70	Информация о навигации	sats_gl	Количество видимых спутников ГЛОНАСС 0-32
		sats_gps	Количество видимых спутников GPS 0-32
		sats_gal	Количество видимых спутников Galileo 0-32
		sats_comp	Количество видимых спутников Compass 0-32
		sats_beid	Количество видимых спутников Beidou 0-32
		sats_dor	Количество видимых спутников DORIS 0-32
		sats_irnss	Количество видимых спутников IRNSS 0-32
		sats_qzss	Количество видимых спутников QZSS 0-32

71	HDOP штатного приёмника	hdop	0,1...25,0
	PDOP штатного приёмника	pdop	0,1...25,0
72	Состояние дополнительного высокоточного навигационного приёмника (Побитовый контроль параметра)	prec_info:1	0 - навигационная информация в float point 1 - навигационная информация в fixed point
		prec_info:2	0 – приёмник не работает в режиме RTK; 1 – приёмник работает в режиме RTK (float или fixed)
		Результат выражения: (prec_info:3*const1)+ (prec_info:4*const2)+ (prec_info:5*const4)+ (prec_info:6*const8)+ (prec_info:7*const16)+ (prec_info:8*const32)	Количество навигационных спутников 0-32
73	Широта координаты от высокоточного приёмника	Основные координаты заменяются высокоточными (поля 73 - 76) если от прибора приходят значение modules_st:3=1 (дополнительный высокоточный навигационный приемник подключен) и prec_info:1=1 навигационная информация в fixed point	Угол широты, зафиксированный при получении последних валидных координат. В десятиллионных долях минуты.
	Долгота координаты от высокоточного приёмника		Угол долготы, зафиксированный при получении последних валидных координат. В десятиллионных долях минуты.
74	Высота от высокоточного приёмника		Высота относительно уровня моря, зафиксированная при получении последних валидных координат: В миллиметрах Например, 205 метров будет представлено 205000 миллиметров
75	Курс от высокоточного приёмника		Курс, зафиксированный при получении последних валидных координат. В сотых долях градуса. Например, 270° будет представлено как 27000.
76	Скорость от высокоточного приёмника		Скорость, зафиксированная при получении последних валидных координат. В км/ч
77	Информация о текущей базовой станции (LBS)	cell_id	Идентификатор соты (cell id)
		lac	Код локальной зоны (lac)
		mcc	Код сотовой сети (mcc)
		mnc	Код страны, в которой находится базовая станция (mnc)
		rx_level	Уровень принимаемого по данному каналу радиосигнала на входе в приёмник телефона. Измеряется в «децибеллах к милливатту» (dBm). Колеблется в пределах примерно –35 dBm - -111 dBm.
	Информация о соседней станции №1 (LBS)	cell_id1	Идентификатор соты (cell id)
		lac1	Код локальной зоны (lac)
		mcc1	Код сотовой сети (mcc)
		mnc1	Код страны, в которой находится базовая станция (mnc)
		rx_level1	Уровень принимаемого по данному каналу радиосигнала на входе в приёмник телефона. Измеряется в «децибеллах к милливатту» (dBm). Колеблется в пределах примерно –35 dBm - -111 dBm.
	Информация о соседней станции №2 (LBS)	cell_id2	Идентификатор соты (cell id)
		lac2	Код локальной зоны (lac)
		mcc2	Код сотовой сети (mcc)
mnc2		Код страны, в которой находится базовая станция (mnc)	
rx_level2		Уровень принимаемого по данному каналу радиосигнала на входе в приёмник телефона.	

			Измеряется в «децибеллах к милливатту» (dBm). Колеблется в пределах примерно –35 dBm - –111 dBm.
	Время последних данных полученных от LBS	lbs_time	Количество секунд начиная с 1970 г.
78	Температура, измеренная датчиком уровня топлива 1 RS485	rs485fuel_temp1	Значение температуры для ДУТ 1 в градусах Цельсия
79	Температура, измеренная датчиком уровня топлива 2 RS485	rs485fuel_temp2	Значение температуры для ДУТ 2 в градусах Цельсия
80	Температура, измеренная датчиком уровня топлива 3 RS485	rs485fuel_temp3	Значение температуры для ДУТ 3 в градусах Цельсия
81	Температура, измеренная датчиком уровня топлива 4 RS485	rs485fuel_temp4	Значение температуры для ДУТ 4 в градусах Цельсия
82	Температура, измеренная датчиком уровня топлива 5 RS485	rs485fuel_temp5	Значение температуры для ДУТ 5 в градусах Цельсия
83	Температура, измеренная датчиком уровня топлива 6 RS485	rs485fuel_temp6	Значение температуры для ДУТ 6 в градусах Цельсия
84	Уровень топлива измеренный датчиком уровня топлива 7 RS485	rs485fuel_level7	Резерв 0 .. 65000 – значения уровня 65001 .. 65535 – коды ошибок
	Температура, измеренная датчиком уровня топлива 7 RS485	rs485fuel_temp7	Резерв в градусах Цельсия
85	Уровень топлива измеренный датчиком уровня топлива 8 RS485	rs485fuel_level8	Резерв 0 .. 65000 – значения уровня 65001 .. 65535 – коды ошибок
	Температура, измеренная датчиком уровня топлива 8 RS485	rs485fuel_temp8	Резерв в градусах Цельсия
86	Уровень топлива измеренный датчиком уровня топлива 9 RS485	rs485fuel_level9	Резерв 0 .. 65000 – значения уровня 65001 .. 65535 – коды ошибок
	Температура, измеренная датчиком уровня топлива 9 RS485	rs485fuel_temp9	Резерв в градусах Цельсия
87	Уровень топлива измеренный датчиком уровня топлива 10 RS485	rs485fuel_level10	Резерв 0 .. 65000 – значения уровня 65001 .. 65535 – коды ошибок
	Температура, измеренная датчиком	rs485fuel_temp10	Резерв в градусах Цельсия

	уровня топлива 10 RS485		
88	Уровень топлива измеренный датчиком уровня топлива 11 RS485	rs485fuel_level11	Резерв 0 .. 65000 – значения уровня 65001 .. 65535 – коды ошибок
	Температура, измеренная датчиком уровня топлива 11 RS485	rs485fuel_temp11	Резерв в градусах Цельсия
89	Уровень топлива измеренный датчиком уровня топлива 12 RS485	rs485fuel_level12	Резерв 0 .. 65000 – значения уровня 65001 .. 65535 – коды ошибок
	Температура, измеренная датчиком уровня топлива 12 RS485	rs485fuel_temp12	Резерв в градусах Цельсия
90	Уровень топлива измеренный датчиком уровня топлива 13 RS485	rs485fuel_level13	Резерв 0 .. 65000 – значения уровня 65001 .. 65535 – коды ошибок
	Температура, измеренная датчиком уровня топлива 13 RS485	rs485fuel_temp13	Резерв в градусах Цельсия
91	Уровень топлива измеренный датчиком уровня топлива 14 RS485	rs485fuel_level14	Резерв 0 .. 65000 – значения уровня 65001 .. 65535 – коды ошибок
	Температура, измеренная датчиком уровня топлива 14 RS485	rs485fuel_temp14	Резерв в градусах Цельсия
92	Уровень топлива измеренный датчиком уровня топлива 15 RS485	rs485fuel_level15	Резерв 0 .. 65000 – значения уровня 65001 .. 65535 – коды ошибок
	Температура, измеренная датчиком уровня топлива 15 RS485	rs485fuel_temp15	Резерв в градусах Цельсия
93	Уровень топлива измеренный датчиком уровня топлива 16 RS485	rs485fuel_level16	Резерв 0 .. 65000 – значения уровня 65001 .. 65535 – коды ошибок
	Температура, измеренная датчиком уровня топлива 16 RS485	rs485fuel_temp16	Резерв в градусах Цельсия
94	Информация о 1 датчике давления в шинах	-	№ колеса Если датчик отсутствует = 0
		tpms_pressure_1	Давление в 0.1 бар Если датчик отсутствует = 0
		tpms_temp_1	Температура в градусах, если датчик отсутствует = -128
	Информация о 2 датчике давления в шинах	-	№ колеса Если датчик отсутствует = 0
		tpms_pressure_2	Давление в 0.1 бар Если датчик отсутствует = 0
		tpms_temp_2	Температура в градусах,

			если датчик отсутствует = -128
Информация о 23 датчике давления в шинах		-	№ колеса Если датчик отсутствует = 0
		tpms_pressure_23	Давление в 0.1 бар Если датчик отсутствует = 0
		tpms_temp_23	Температура в градусах, если датчик отсутствует = -128
Информация о 24 датчике давления в шинах		-	№ колеса Если датчик отсутствует = 0
		tpms_pressure_24	Давление в 0.1 бар Если датчик отсутствует = 0
		tpms_temp_24	Температура в градусах, если датчик отсутствует = -128
Информация о 25 датчике давления в шинах		-	№ колеса Если датчик отсутствует = 0
		tpms_pressure_25	Давление в 0.1 бар Если датчик отсутствует = 0
		tpms_temp_25	Температура в градусах, если датчик отсутствует = -128
Информация о 26 датчике давления в шинах		-	№ колеса Если датчик отсутствует = 0
		tpms_pressure_26	Давление в 0.1 бар Если датчик отсутствует = 0
		tpms_temp_26	Температура в градусах, если датчик отсутствует = -128
Информация о 27 датчике давления в шинах		-	№ колеса Если датчик отсутствует = 0
		tpms_pressure_27	Давление в 0.1 бар Если датчик отсутствует = 0
		tpms_temp_27	Температура в градусах, если датчик отсутствует = -128
Информация о 28 датчике давления в шинах		-	№ колеса Если датчик отсутствует = 0
		tpms_pressure_28	Давление в 0.1 бар Если датчик отсутствует = 0
		tpms_temp_28	Температура в градусах, если датчик отсутствует = -128
Информация о 29 датчике давления в шинах		-	№ колеса Если датчик отсутствует = 0
		tpms_pressure_29	Давление в 0.1 бар Если датчик отсутствует = 0
		tpms_temp_29	Температура в градусах, если датчик отсутствует = -128
Информация о 30 датчике давления в шинах		-	№ колеса Если датчик отсутствует = 0
		tpms_pressure_30	Давление в 0.1 бар Если датчик отсутствует = 0
		tpms_temp_30	Температура в градусах, если датчик отсутствует = -128
98 Тахограф. Активность водителей и состояние слотов карт.		tacho_active_driver1	Активность водителя 1: 0 – Отдых, 1 – Готовность к работе, 2 – Работа не связана управлением ТС, 3 – Управление ТС
		tacho_slot1	Слот карты водителя 1: 0 – Нет карты, 1 – Не авторизована, 2 – Авторизована, 3 – Не удалось извлечь
		tacho_active_driver2	Активность водителя 2: 0 – Отдых, 1 – Готовность к работе, 2 – Работа не связана управлением ТС, 3 – Управление ТС

		tacho_slot1	Слот карты водителя 2: 0 – Нет карты, 1 – Не авторизована, 2 – Авторизована, 3 – Не удалось извлечь
99	Режим работы тахографа/ карта	tacho_mode	0 – Тахограф отключен, 1 – Водитель, 2 – Мастер, 3 – Контролер, 4 – Предприятие, 5 – Экипаж.
100	Флаги состояния от тахографа (Побитовый контроль параметра)	tacho_state:1	Зажигание 0 – Выключено 1 – Включено
		tacho_state:2	Масса 0 – Подключена 1 – Отключена
		tacho_state:3	Режим «Паром/Поезд» 0 – Выключен 1 – Включен
		tacho_state:4	Режим «Неприменимо» 0 – Выключен 1 – Включен
		tacho_state:5	Подсветка 0 – Выключена 1 – Включена
		tacho_state:6	Ошибка связи с тахографом 0 – Нет 1 – Есть
		tacho_state:7 ... tacho_state:16	Резерв
101	Скорость по тахографу	tacho_speed	0-254 км/ч Нет значения – 255.
102	Одометр по тахографу	tacho_odom	Значение в 1/10 км Нет значения – 0xFFFFFFFF.
103	Время по тахографу	tacho_time	Количество секунд начиная с 1970 г.
104	Текущее состояние водителя, принятое от дисплейного модуля	dm_status	0 – состояние водителя неизвестно (дисплей отсутствует); 1 – «На вызове»; 2 – «В рейсе»; 3 – «Свободен»; 4 – «Ожидание»; 5 – «Возвращение»; 6 – «Резерв»; 7 – «В работе»; 8 – «Перерыв»; 9 – «Готовность»; 10 – «Обед»; 11 – «Отдых»; 12 – «Ремонт»; 13 – «Загрузка»; 14 – «Разгрузка»; 15 – «Поломка»; 16 – «ДТП».
105	Индекс последнего полученного/прочитанного сообщения на дисплейном модуле.	dm_mess_n	0 – нет полученных/прочитанных сообщений; 0xFFFFFFFF – получено/прочитано сообщение, переданное командой NTCT; Остальные значения соответствуют индексу последнего полученного/прочитанного сообщения
106	Приращение к времени относительно предыдущей записи	time_shift	0-65534 - 1/100 секунды 0xFFFF – значение неактуально, произошло переполнение

107	Линейное ускорение по оси X	acc_x	-24000..+24000 (-24..+24 г умноженное на 1000) Нет значения: -32768
	Линейное ускорение по оси Y	acc_y	-24000..+24000 (-24..+24 г умноженное на 1000) Нет значения: -32768
	Линейное ускорение по оси Z	acc_z	-24000..+24000 (-24..+24 г умноженное на 1000) Нет значения: -32768
108	Модуль вектора ускорения	mid_acc	-24000..+24000 (-24..+24 г умноженное на 1000) Нет значения: -32768
109	Максимальное значение положительного ускорения за период	wln_accel_max	0..+24000 (-24..+24 г умноженное на 1000) Нет значения: -32768
	Максимальное значение отрицательного ускорения (торможения) за период	wln_brk_max	0..+24000 (-24..+24 г умноженное на 1000) Нет значения: -32768
	Максимальное значение поперечного ускорения за период	wln_crn_max	0..+24000 (-24..+24 г умноженное на 1000) Нет значения: -32768
110	Данные счетчиков пассажиропотока 1	p_count1	0-254 255 – нет данных
	Данные счетчиков пассажиропотока 2	p_count2	0-254 255 – нет данных
111	Данные счетчиков пассажиропотока 3	p_count3	0-254 255 – нет данных
	Данные счетчиков пассажиропотока 4	p_count4	0-254 255 – нет данных
112	Данные счетчиков пассажиропотока 5	p_count5	0-254 255 – нет данных
	Данные счетчиков пассажиропотока 6	p_count6	0-254 255 – нет данных
113	Данные счетчиков пассажиропотока 7	p_count7	0-254 255 – нет данных
	Данные счетчиков пассажиропотока 8	p_count8	0-254 255 – нет данных
114	Данные счетчиков пассажиропотока 9	p_count9	0-254 255 – нет данных
	Данные счетчиков пассажиропотока 10	p_count10	0-254 255 – нет данных
115	Данные счетчиков пассажиропотока 11	p_count11	0-254 255 – нет данных
	Данные счетчиков пассажиропотока 12	p_count12	0-254 255 – нет данных
116	Данные счетчиков пассажиропотока 13	p_count13	0-254 255 – нет данных
	Данные счетчиков пассажиропотока 14	p_count14	0-254 255 – нет данных
117	Данные счетчиков пассажиропотока 15	p_count15	0-254 255 – нет данных
	Данные счетчиков пассажиропотока 16	p_count16	0-254 255 – нет данных
118	Статус автоинформатора (Побитовый контроль параметра)	autoinf_status:1	0 - автоинформатор выключен 1 - автоинформатор включен
		autoinf_status:2	0 – объект вне геозоны 1 – объект в геозоне
		autoinf_status:3	0 – геозона не соответствует маршруту 1 – геозона соответствует маршруту
		autoinf_status:4	0 – нет ошибок на маршруте 1 – ошибка на маршруте

		autoinf_status:5	0 – нет ошибок при работе с SD-картой 1 – ошибка при работе с SD-картой
		autoinf_status:6	0 – нет нарушения 1 – нарушение режима движения
		autoinf_status:7	0 – автоматический режим 1 – ручной режим
		autoinf_status:8	Резерв
119	ID последней геозоны	last_geo_id	1-65535 0 – не находилось в геозоне
120	ID последней остановки	last_stop_id	1-65535 0 – прибытие на остановку не производилось
121	ID текущего маршрута	cur_route_id	1-65535 0 – маршрут не установлен
122	Статус камеры (Побитовый контроль параметра)	camera_status:1	0 – камера не доступна 1 – камера доступна
		camera_status:2	0 – автоматическая съёмка выключена 1 – автоматическая съёмка включена
		camera_status:3	0 – штатный режим работы 1 – не достаточно места на карте
		camera_status:4	0 – нет ошибок 1 – ошибка при работе с SD-картой
		camera_status:5 ... camera_status:8	Резерв

Таблица 3 «Поля дополнительного пакета»

№	Название поля в протоколе FLEX	Название параметра в Wialon	Описание
Статическая часть			
4	Сквозной номер записи в энергонезависимой памяти	msg_number	Начинается с нуля, инкрементируется при каждой записи.
5	Код события, соответствующий данной записи	event_code	Описание кодов событий приведено в документе «Таблица кодов телематических событий v.X»
6	Время события	time	Количество секунд, начиная с 1970 г.
7	Состояние навигационного датчика GPS/ГЛОНАСС (Побитовый контроль параметра)	nav_rcvr_state	Навигационный приемник 0 – выключен 1 – включен
		valid_nav	0 – невалидная навигация 1 – валидная навигация
		sats	Количество навигационных спутников 0-32
8	Время последних валидных координат (до произошедшего события)	нет	Количество секунд, начиная с 1970 г.
9	Последняя валидная широта	lat	Угол широты, зафиксированный при получении последних валидных координат.
10	Последняя валидная долгота	lon	Угол долготы, зафиксированный при получении последних валидных координат. В десятитысячных долях минуты.
11	Последняя валидная высота	altitude	Высота относительно уровня моря, зафиксированная при получении последних валидных координат
12	Скорость	speed	Скорость, зафиксированная при получении последних валидных координат. В км/ч
13	Курс	course	Курс, зафиксированный при получении последних валидных координат. 0° ... 360°
14	Текущий пробег	mileage	Пробег, зафиксированный на момент события, вычисляющийся во время поступления валидных навигационных данных. В км.
Динамическая часть			
n/a	Ключ Touch Memory	touch_key	Значение кода ключа TouchMemory или пластиковой ключ-карты на интерфейсе 1-Wire, RS-232 или RS-485. Внимание! Значение представлено как десятичное число.
n/a	Тахограф. Номер карты водителя	taho_card	Значение кода карты водителя, полученное от тахографа. Внимание! Если event_code=9520, то слот 1 Если event_code=9521, то слот 2 Значение представлено как текст, т.е. полностью соответствует номеру, выгравированному на карте.
n/a	Код радиометки RFID	rfid	Значение кода активных RFID-меток дальнего действия на интерфейсе 1-Wire, RS-232 или RS-485. Внимание! Значение представлено как десятичное число.

Таблица 4 «Остальные параметры»

Название параметра в Wialon	Условия появления	Описание
avl_driver	При отправке устройством на сервер кода ключа TouchMemory, если в устройстве используется статический формат хранения телеметрии (ТМИ) в черном ящике	Значение кода ключа TouchMemory или пластиковой ключ-карты на интерфейсе 1-Wire, RS-232 или RS-485. Внимание! <i>Значение представлено как десятичное число.</i>
cmd_ans	При ответе устройства на большинство команд с сервера	Если для ответа на команду не предусмотрен специальный параметр, то ответ на команду будет представлен именно в этом универсальном параметре
model	При ответе устройства на запрос версии прошивки	Модель устройства
software_version	При ответе устройства на запрос версии прошивки	Версия прошивки
software_released	При ответе устройства на запрос версии прошивки	День месяц и год выпуска прошивки
lang	При ответе устройства на запрос версии прошивки	Локализация прошивки
rfid_pwr	При ответе устройства на запрос действующей RFID-метки	Мощность сигнала RFID-метки. Внимание! <i>Не все модели радиометок могут передавать этот параметр</i>
imei	При ответе устройства на запрос уникального идентификатора	IMEI устройства

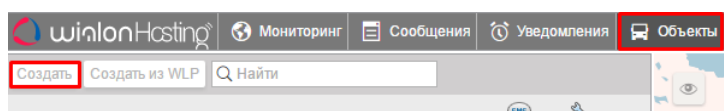
3. Создание объекта в системе Wialon

Для работы с устройством в системе Wialon, необходимо зайти в аккаунт и создать Объект, описывающий реальное устройство, которое предстоит эксплуатировать. Объект может быть создан одним из способов:

- Создание вручную
- Создание по шаблону

3.1. Создание объекта вручную

В главном окне интерфейса системы необходимо выбрать вкладку «Объекты» и в левой верхней части окна нажать «Создать»



Далее, в открывшемся окне «Свойства объекта», на вкладке «Основное» определить параметры нового объекта

Свойства объекта – S-2551_YP_TEST

Основное | Доступ | Иконка | Дополнительно | Датчики | Произвольные поля | Группы | Команды

Качество вождения | Характеристики | Детектор поездок | Расход топлива | Техобслуживание

* Имя: S-2551_YP_TEST от 4 до 50 символов

* Тип устройства: Navtelecom Signal S-2551 Navtelecom Signal S-2551 Navtelecom SMART EGTS

Уникальный ID: 866104029690008

Телефонный номер: [] []

Пароль доступа к объекту: []

Создатель: navtelecom

Учетная запись: navtelecom

Счетчик пробега: GPS Текущее значение: 0 км Авто

Счетчик моточасов: Датчик зажигания Текущее значение: 0 ч. Авто

Счетчик GPRS-трафика: Сбросить Текущее значение: 0 Кб Авто

Восстановление свойств | Экспорт в файл | Отмена | **OK**

3.1.1. «Имя» – название Вашего объекта (будет отображаться на карте и в списке объектов)

3.1.2. «Тип устройства»

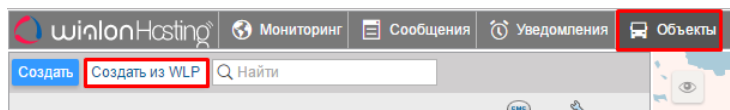
- Для СИГНАЛ S-2551 – **Navtelecom Signal S-2551**
- Для SMART S-23xx – **Navtelecom SMART**

3.1.3. «Уникальный ID» – **IMEI устройства**, который можно узнать при подключении конфигуратора по USB (см. п.1.1. этой инструкции).

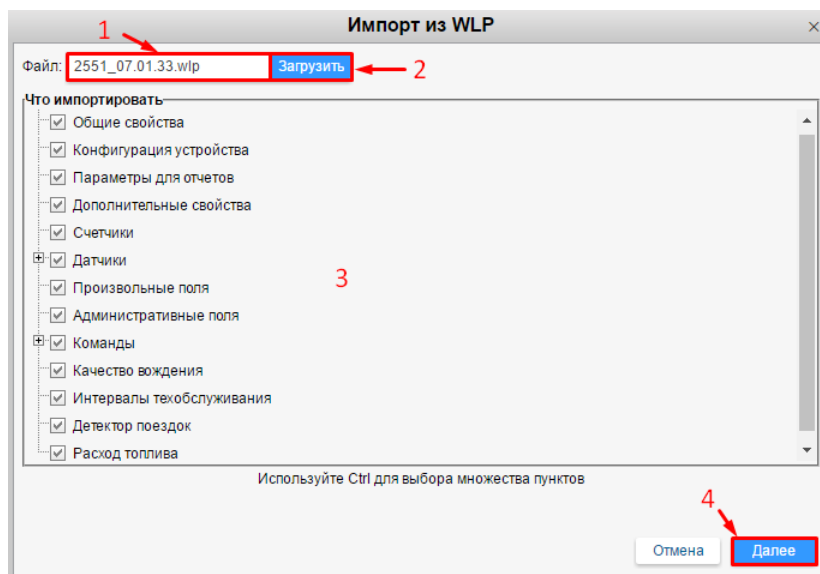
Далее нажать «OK», чтобы сохранить изменения и создать объект

3.2. Создание объекта по шаблону

В главном окне интерфейса системы необходимо выбрать вкладку «Объекты» и в левой верхней части окна нажать «Создать из WLP»



В открывшемся окне «Импорт из WLP»



3.2.1. Выбрать файл «.wlp»

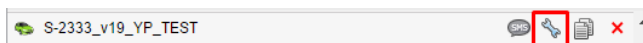
3.2.2. Нажать «Загрузить»

3.2.3. После загрузки шаблона, выбрать какие части шаблона необходимо будет импортировать в новый объект

3.2.4. Нажать «Далее», после этого откроется окно «Свойства объекта» (см. п.3.1. этой инструкции).

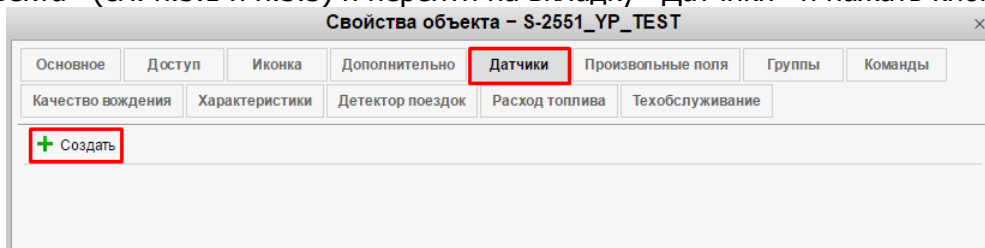
Затем нажать «ОК», чтобы сохранить изменения и создать объект.

3.3. После создания объект появится в списке под кнопкой «Создать» (см. п.3.1. этой инструкции). Снова открыть окно «Свойства объекта», чтобы внести изменения или добавить новую информацию, можно нажав на кнопку с пиктограммой гаечного ключа, расположенную напротив соответствующего объекта

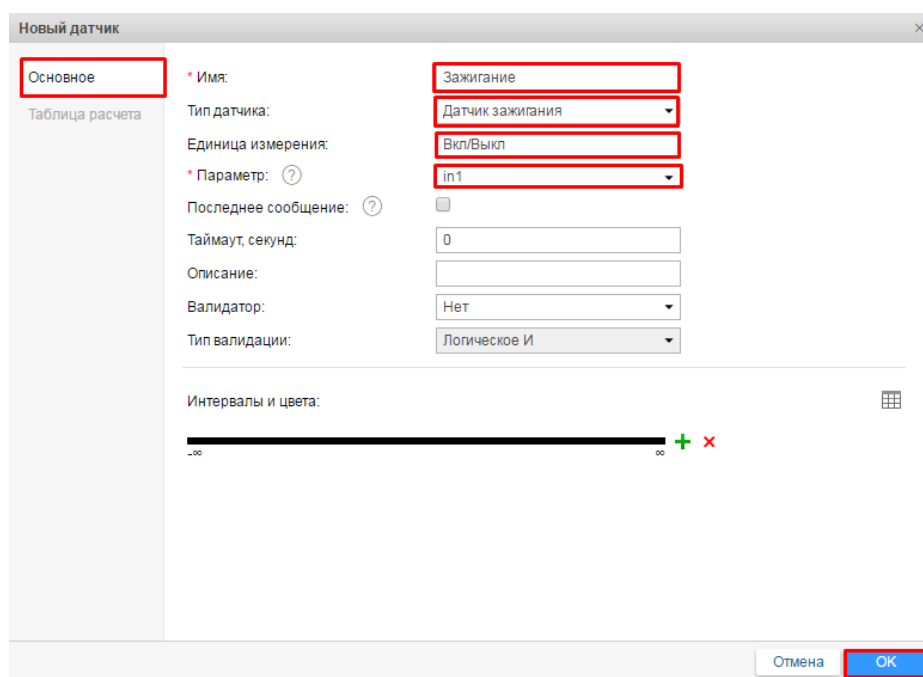


4. Создание датчиков для объекта

Чтобы создать датчик для объекта, в главном окне интерфейса системы необходимо открыть окно «Свойства объекта» (см. п.3.1 и п.3.3) и перейти на вкладку «Датчики» и нажать кнопку «Создать»



4.1. В открывшемся окне «Новый датчик», на вкладке «Основное» нужно определить параметры нового датчика и его название



4.1.1. «Имя» - название Вашего датчика (будет отображаться на карте, в списке объектов и в отчетах)

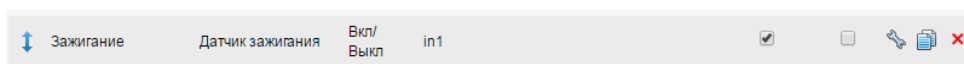
4.1.2. «Тип датчика» - тип, определяющий, как именно система будет воспринимать датчик. С полным списком типов и их назначением можно ознакомиться в руководстве по системе Wialon: <https://docs.wialon.com/ru/hosting/cms/units/sensors/types>

4.1.3. «Единица измерения» - единицы измерения, которые будут отображаться на карте, в списке объектов и в отчетах.

4.1.4. «Параметр» - название тэга в системе Wialon, из которого система будет получать значение датчика. Таблица соответствия полей протокола FLEX тэгам в системе Wialon приведена в п.2 этой инструкции.

Далее нажать «ОК», чтобы сохранить изменения и создать датчик.

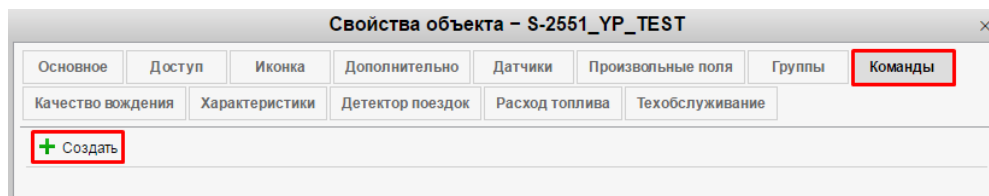
4.2. После создания датчик появится в списке под кнопкой «Создать» (см. п.4 этой инструкции). Снова открыть окно с свойствами датчика, чтобы внести изменения или добавить новую информацию, можно нажав на кнопку с пиктограммой гаечного ключа, расположенную напротив соответствующего датчика



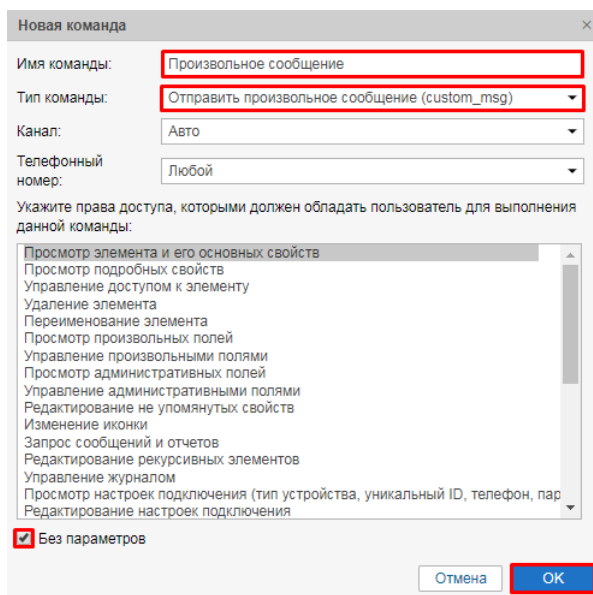
5. Создание команд для объекта

Для отправки команд на объект нужно единожды для каждого объекта создать шаблон для отправки произвольных команд. В дальнейшем, при желании отправить команду на объект, нужно открыть шаблон, ввести любую команду в формате, «понятном» устройству и нажать кнопку «Отправить». Далее эти процедуры описаны подробно.

- 5.1. Чтобы создать шаблон для отправки произвольных команд на объект, в главном окне интерфейса системы необходимо открыть окно «Свойства объекта» (см. п.3.1 и п.3.3), перейти на вкладку «Команды» и нажать кнопку «Создать»



- 5.2. В открывшемся окне «Новая команда», нужно определить параметры новой команды и ее название



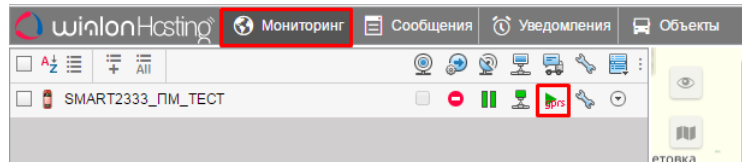
- 5.2.1. «Имя команды» - название Вашей команды (будет отображаться в списке команд)
5.2.2. «Тип команды» - выбрать «Отправить произвольное сообщение custom_msg».
5.2.3. «Без параметров» - установить флаг.

Далее нажать «ОК», чтобы сохранить изменения и создать команду.

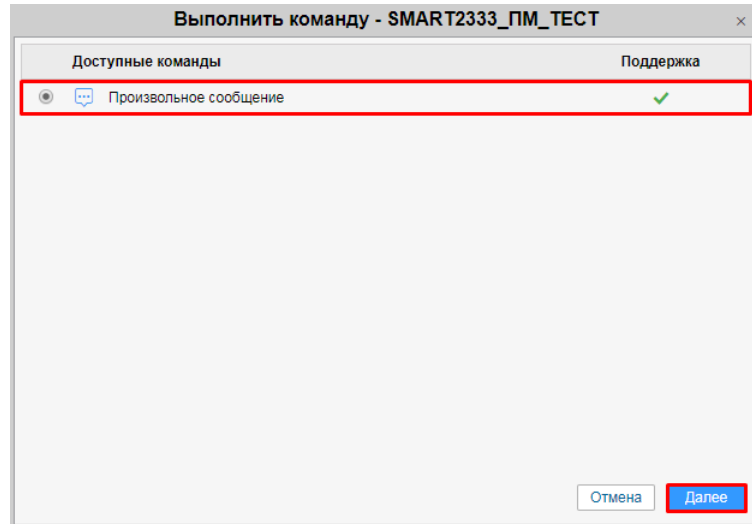
- 5.3. После создания команда появится в списке под кнопкой «Создать» (см. п.5 этой инструкции). Снова открыть окно с свойствами команды, чтобы внести изменения или добавить новую информацию, можно нажав на кнопку с пиктограммой гаечного ключа, расположенную напротив соответствующей команды



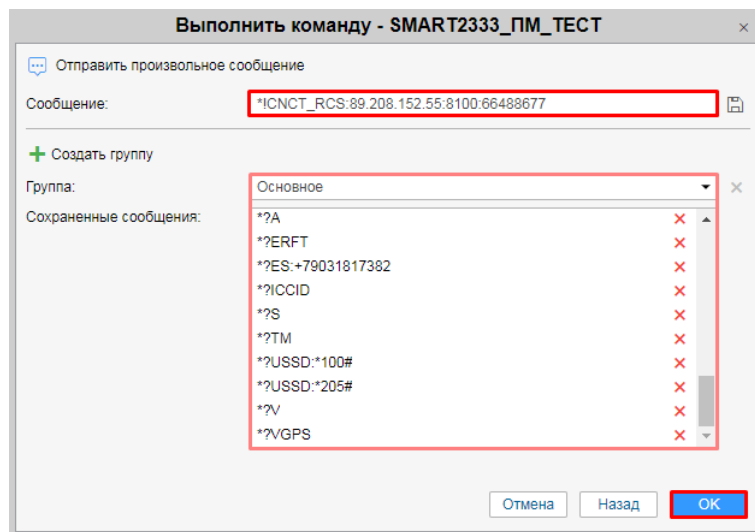
- 5.3.1. Чтобы отправить команду на устройство необходимо в главном окне интерфейса системы выбрать вкладку «Мониторинг» и нажать на кнопку с пиктограммой зеленого треугольника для соответствующего объекта



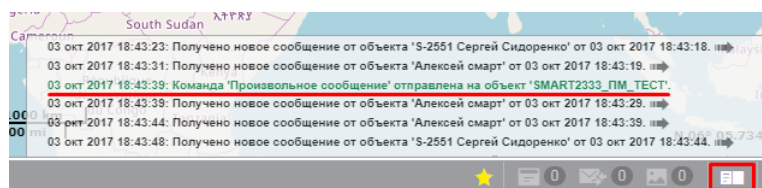
5.3.2. В открывшемся окне «Выполнить команду» необходимо выбрать нужную команду из списка, нажать «Далее»



5.3.3. Ввести нужную команду или выбрать ее из списка сохраненных ранее



Далее нажать «ОК», чтобы отправить команду. Информация об отправке команды на устройство отображается в правом нижнем углу главного окна интерфейса системы в области «Журнал»



6. Таблица запросов и команд для отправки на устройства по TCP

Таблица 5 «Список команд для отправки на устройство по TCP»

№	Название команды	Пример	Формат команды	Формат ответа
1	Запрос модели и версии устройства	*?V		Ответ отображается несколькими параметрами: model - модель software_version - версия прошивки software_released - дата выпуска прошивки lang – локализация прошивки
2	Запрос уникального идентификатора устройства	*?S		Ответ отображается параметром: imei – IMEI устройства
3	Команда перезапуска устройства	*!DEV_RESET		Ответ отображается параметром: cmd_ans Формат ответа: DEV_RESET – команда принята
4	Произвольный USSD-запрос	*?USSD:*205#	Формат: *?USSD:<code> Параметры: <code> - Строка кода USSD запроса	Ответ отображается параметром: cmd_ans Формат ответа: USSD:<string> Параметры: <string> - Строка USSD-ответа сотового оператора
5	Команда произвольной звуковой индикации зуммером	*!BEEP 5 2 100 1000	Формат: *!BEEP<s><count><s><times><s><interval><s><freq> Параметры: <s> - пробел (разделитель параметров) <count> - Кол-во импульсов в каждом такте. Если значение >=32 индикация непрерывная	Ответ отображается параметром: cmd_ans Формат ответа: BEEP:<res> Параметры: <res> - Результат выполнения команды OK – выполнена FAIL - ошибка

			<p><times> - Кол-во тактов в звуковой индикации</p> <p><interval> - Длительность каждого такта в 1/128 долях секунды</p> <p><freq> - Частота звуковой индикации (Гц)</p>	
6	Команда смены SIM-карты	*!CHNGSIM		<p>Ответ отображается параметром: cmd_ans</p> <p>Формат ответа: CHNGSIM<sp><x>-><y></p> <p>Параметры: <sp> - пробел <x> - Текущая SIM-карта <y> - SIM-карта, на которую производится переключение</p>
7	Запрос статуса устройства с пересылкой ответа по SMS на заданный номер	*?ES:+71112223344	<p>Формат: *?ES:<phone></p> <p>Параметры: <phone> - Номер телефона (начиная с +), на который необходимо отправить SMS</p>	<p>Ответ отображается параметром: cmd_ans</p> <p>Формат ответа: ES:<phone></p> <p>Параметры: <phone> - Номер телефона (начиная с +), на который было отправлено SMS</p>
8	Запрос уникального серийного номера SIM-карты	*?ICCID		<p>Ответ отображается параметром: cmd_ans</p> <p>Формат ответа: ICCID:<id></p> <p>Параметры: <id> - Уникальный серийный номер SIM-карты</p>
9	Запрос информации о версии прошивки GPS приёмника	*?VGPS		<p>Ответ отображается параметром: cmd_ans</p> <p>Формат ответа: VGPS:<model>:<ver>:<date>:<gps_ver></p>

				Параметры: <model> - Строка модели устройства <ver> - Версия прошивки устройства <date> - дата выпуска прошивки устройства <gps_ver> - Строка с моделью и версией навигационного приемника
10	Команда включения выходной линии	*!1Y	Формат: *!<num>Y Параметры: <num> - номер выходной линии	Ответ приходит в виде обычного сообщения. Результат команды отображается параметром event_code. Описание значений параметра event_code приведено в документе «Таблица кодов телематических событий v.X»
11	Команда выключения выходной линии	*!1N	Формат: *!<num>N Параметры: <num> - номер выходной линии	Ответ приходит в виде обычного сообщения. Результат команды отображается параметром event_code. Описание значений параметра event_code приведено в документе «Таблица кодов телематических событий v.X»
12	Команда подтверждения синхронизации черного ящика с сервером (очистка буфера непереданных данных)	*!SYNC:1	Формат: *!SYNC:<index> Параметры: <index> - номер сервера для синхронизации	Ответ приходит в виде обычного сообщения. Результат команды отображается параметром event_code. Описание значений параметра event_code приведено в документе «Таблица кодов телематических событий v.X»
13	Запрос текущего состояния устройства	*?A		Ответ приходит в виде обычного сообщения.
14	Команда на повторную отправку телеметрии из чёрного ящика	*!REP_FLI:1L:00.00.00 10/08/17R:15.00.00 10/08/17	Формат: *!REP_FLI:<srvidx><lefttime><righttime> Параметры: <srvidx> - Номер сервера для выгрузки телеметрии 0 – на все 1..3 – индекс сервера	Ответ отображается параметром: cmd_ans Формат ответа: REP_FL<sp><res> Параметры: <sp> - пробел <res> - Результат выполнения команды ОК – Команда выполнена

			<p><lefttime> - Левая граница интервала запрашиваемой телеметрии в текстовом формате (в UTC): "L:ЧЧ.ММ.СС<sp>ДД/ММ/ГГ" (<sp> - пробел)</p> <p><righttime> - Правая граница интервала запрашиваемой телеметрии в текстовом формате (в UTC): "R:ЧЧ.ММ.СС<sp>ДД/ММ/ГГ" (<sp> - пробел)</p>	FAIL - Ошибка
15	Команда на повторную отправку телеметрии из SD-карты	<pre>*!REP_SDI:1L:00.00.00 10/08/17R:15.00.00 10/08/17</pre>	<p>Формат: *!REP_SDI:<srvidx><lefttime><righttime> ></p> <p>Параметры: <srvidx> - Номер сервера для выгрузки телеметрии 0 – на все 1..3 – индекс сервера</p> <p><lefttime> - Левая граница интервала запрашиваемой телеметрии в текстовом формате (в UTC): "L:ЧЧ.ММ.СС<sp>ДД/ММ/ГГ" (<sp> - пробел)</p> <p><righttime> - Правая граница интервала запрашиваемой телеметрии в текстовом формате (в UTC): "R:ЧЧ.ММ.СС<sp>ДД/ММ/ГГ" (<sp> - пробел)</p>	<p>Ответ отображается параметром: cmd_ans</p> <p>Формат ответа: REP_SD<sp><res></p> <p>Параметры: <sp> - пробел <res> - Результат выполнения команды ОК – Команда выполнена FAIL - Ошибка</p>
16	Команда постановки на охрану	*!GY		<p>Ответ приходит в виде обычного сообщения. Результат команды отображается параметром event_code. Описание значений параметра event_code приведено в документе «Таблица кодов телематических событий v.X»</p>

17	Команда снятия с охраны	*!GN		Ответ приходит в виде обычного сообщения. Результат команды отображается параметром event_code. Описание значений параметра event_code приведено в документе «Таблица кодов телематических событий v.X»
18	Команда соединения с конфигуратором через службу RCS (удаленная настройка)	*!CNCT_RCS:89.208.152.55:8100:66488677 или *!CNCT_RCS:89.208.152.55:8100:66488677:internet.mts.ru:mts:mts	Формат: *!CNCT_RCS:<ip>:<port>:<commID>:<apn>:<login>:<password> Параметры: <ip> - IP адрес сервера службы RCS <port> - порт службы RCS <commID> - Идентификатор сеанса <apn> - (опционально) Имя точки доступа оператора сотовой связи <login> - (опционально) логин точки доступа оператора сотовой связи <password> - (опционально) пароль точки доступа оператора сотовой связи	Ответ приходит в виде обычного сообщения. Результат команды отображается параметром event_code. Описание значений параметра event_code приведено в документе «Таблица кодов телематических событий v.X»
19	Команда соединения со службой RFU для обновления прошивки устройства (удаленная прошивка)	*!CNCT_RFU:89.208.152.55:9100:LAST или *!CNCT_RFU:89.208.152.55:9100:09.00.28:internet.mts.ru:mts:mts	Формат: *!CNCT_RFU:<ip>:<port>:<firmware>:<apn>:<login>:<password> Параметры: <ip> - IP адрес сервера службы RFU <port> - порт службы RFU <firmware> - Запрашиваемая версия программного обеспечения. Например 09.00.28 или LAST если нужна последняя версия. <apn> - (опционально) Имя точки доступа оператора сотовой связи <login> - (опционально) логин точки доступа оператора сотовой связи <password> - (опционально) пароль точки доступа оператора сотовой связи	Ответ приходит в виде обычного сообщения. Результат команды отображается параметром event_code. Описание значений параметра event_code приведено в документе «Таблица кодов телематических событий v.X»

20	Запрос кода последнего ключа Touch Memory, считанного устройством	*?TM		Ответ отображается параметрами: avl_driver – код ключа ТМ в десятичном представлении touch_key - код ключа ТМ в десятичном представлении
21	Запрос последней активной радиометки	*?ERFT		Ответ отображается параметрами: rfid – код метки в десятичном представлении rfid_pwr – мощность сигнала метки
22	Команда отправки сообщения на дисплей водителя	*!DV0000!test или *!DV0000 test	Формат: *!DV<index><confirm><message> Параметры: <index> - Индекс, присвоенный сообщению сервером <confirm> - Символ, определяющий требуется ли подтверждение приёма сообщения (! – требуется подтверждение; любой другой символ - не требуется) <message> - Текстовое сообщение водителю в кодировке CP1251 и длиной до 139 символов включительно	Ответ отображается параметром: cmd_ans
23	Команда смены маршрута	*!AINF:604к	Формат: *!AINF:<number><char> Параметры: <number> - Номер маршрута в текстовом представлении <char> - Буква маршрута	Ответ отображается параметром: cmd_ans Формат ответа: AINF:<result> Параметры: <result> - Результат выполнения команды "S0" – команда выполнена успешно "S1" – команда выполнена, однако не удалось обновить настройки (для команд смены маршрута и режима движения) "B0" – команда не может быть выполнена, т.к. не завершено выполнение предыдущей команды

				<p>"E0" – маршрут не может быть загружен (имеет неверный формат) "E1" – не удалось загрузить маршрут (маршрут отсутствует в списке) "E5" – не удалось загрузить список геозон</p>
24	Команда воспроизведения звуковых файлов	*!AINF!1	<p>Формат: *!AINF!<soundid> Параметры: <soundid> - Идентификатор звукового файла в текстовом представлении</p>	<p>Ответ отображается параметром: cmd_ans</p> <p>Формат ответа: AINF!<result> Параметры: <result> - Результат выполнения команды "S0" – команда выполнена успешно "В0" – команда не может быть выполнена, т.к. не завершено выполнение предыдущей команды "E2" – не удалось воспроизвести звуковой файл "E3" - звуковой файл не найден</p>
25	Команда смены скоростного режима	*!AINF#1	<p>Формат: *!AINF#<spdmodeid> Параметры: <spdmodeid> - Идентификатор скоростного режима в текстовом представлении</p>	<p>Ответ отображается параметром: cmd_ans</p> <p>Формат ответа: AINF#<result> Параметры: <result> - Результат выполнения команды "S0" – команда выполнена успешно "S1" – команда выполнена, однако не удалось обновить настройки (для команд смены маршрута и режима движения) "В0" – команда не может быть выполнена, т.к. не завершено выполнение предыдущей команды "E4" – не удалось установить режим движения (режим не найден в списке)</p>

26	Камера. Выполнение серии снимков	<p>*!DCAM SS 2 10 или *!DCAM SS</p>	<p>Формат: *!DCAM<sp>SS<sp><n><sp><m> Параметры: <sp> - пробел <n> - количество снимков <m> - пауза между снимками в секундах</p> <p>Если указан только <n>, то <m> принимается равным 1 сек. Если ни один параметр не указан, принимается <n> = <m> = 1.</p>	<p>Ответ отображается параметром: cmd_ans</p> <p>Формат ответа: <cmd>:<sp><result> Параметры: <cmd> - Заголовок команды, на которую отправляется ответ <sp> - Пробел <result> - Результат выполнения команды OK - Команда выполнена успешно BUSY - Команда не может быть выполнена в данный момент NO CAMERA - Устройство не настроено на работу с камерой NOT CONNECTED - Отсутствует связь с камерой TURNED OFF - Автоматическая съёмка отключена DISK ERROR - Ошибка работы с SD-картой SS ERROR - Ошибка при получении снимка от камеры</p>
27	Камера. Управление автоматической съёмкой	<p>*!DCAM ON или *!DCAM OFF</p>	<p>Формат: *!DCAM<sp><cmd> Параметры: <sp> - пробел <cmd> - Суть команды ON – Включить автоматическую съёмку OFF - Выключить автоматическую съёмку</p>	<p>Ответ отображается параметром: cmd_ans</p> <p>Формат ответа: <cmd>:<sp><result> Параметры: <cmd> - Заголовок команды, на которую отправляется ответ <sp> - Пробел <result> - Результат выполнения команды OK - Команда выполнена успешно BUSY - Команда не может быть выполнена в данный момент</p>

				NO CAMERA - Устройство не настроено на работу с камерой TURNED OFF - Автоматическая съёмка отключена
28	Камера. Запрос информации о камере.	*!DCAM INFO	Формат: *!DCAM<sp>INFO Параметры: <sp> - пробел	Ответ отображается параметром: cmd_ans Формат ответа: <cmd>:<sp><state><sp><version><sp>DIR<sp><dir> Параметры: <cmd> - Заголовок команды, на которую отправляется ответ <sp> - Пробел <state> - режим автоматической съёмки <version> - версия протокола камеры <dir> - каталог сохранения фотоснимков
29	Пользовательская команда RS485/RS232	*!UC:RS485:3101FC66	Формат: *!UC:<i>:<msg> Параметры: <i> - Интерфейс (RS485 или RS232) <msg> - Пакет в виде строки HEX	Ответ отображается параметром: cmd_ans В качестве ответа устройство присылает строку с набором байт в шестнадцатеричном представлении, полученных от внешнего устройства в течение 0.5с после отправки команды.
30	Установка номера программы на устройстве CAN-LOG	*!CANLOG188	Формат: *!CANLOG<ver> Параметры: <ver> - Три цифры версии программы	Ответ отображается параметром: cmd_ans Формат ответа: CANLOG<cop> Параметры: <cop> - Результат выполнения команды 1 – программа установлена; 2 – неверное обозначение программы; 3 – модуль не отвечает;

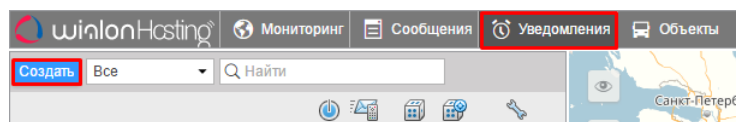
				4 – устройство не настроено на работу с CAN-LOG.
31	Команда калибровки акселерометра	*!ACL_C:G3	<p>Формат: *!ACL_C:G<param></p> <p>Параметры: <param> - Дополнительный параметр, определяющий суть команды</p> <p>0 – запуск калибровки акселерометра 1 – запуск проверки калибровки акселерометра 2 – отмена начатой ранее калибровки 3 – запуск калибровки акселерометра по данным GNSS</p>	<p>Ответ отображается параметром: cmd_ans</p> <p>Формат ответа: ACL_C:G<result></p> <p>Параметры: <result> - Результат выполнения команды</p> <p>0 – неизвестная команда 1 – команда выполнена успешно 2 – ошибка: автомобиль двигался или сильно вибрировал 3 – динамическая калибровка начата 4 – ошибка: автомобиль не тронулся с места 5 – калибровка завершена, проверьте правильность определения направления 6 – ошибка: недостаточное количество и/или интенсивность разгонов/торможений 7 – динамическая проверка начата 8 – необходимо повторить калибровку 9 – калибровка выполнена верна : – ошибка: не удалось измерить силу тяжести ; – калибровка по GNSS начата</p>

7. Создание уведомлений для объекта

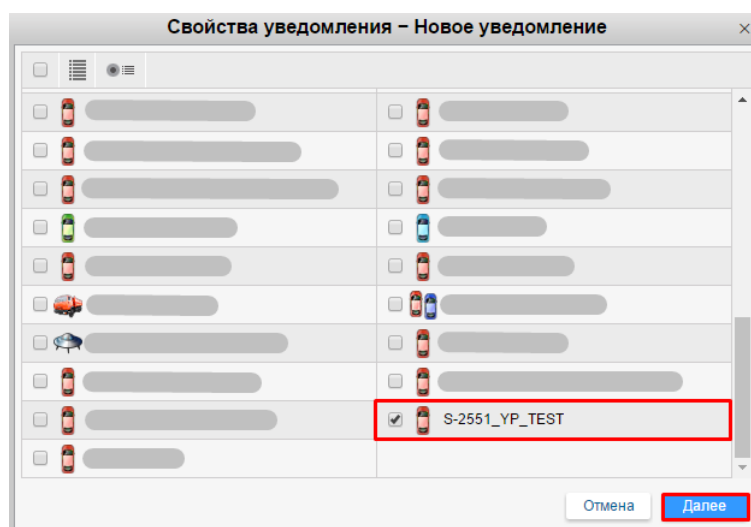
В системе Wialon можно настроить получение уведомлений о поведении объекта (например, о превышении скорости, местоположении объекта, показаниях датчиков и т.п.). Уведомление может быть отправлено на e-mail или посредством SMS, показано во всплывающем окне либо отмечено в системе другим ответным действием.

Подробное описание процесса создания уведомлений можно ознакомиться в руководстве по системе Wialon <https://docs.wialon.com/ru/hosting/user/notify/notify>

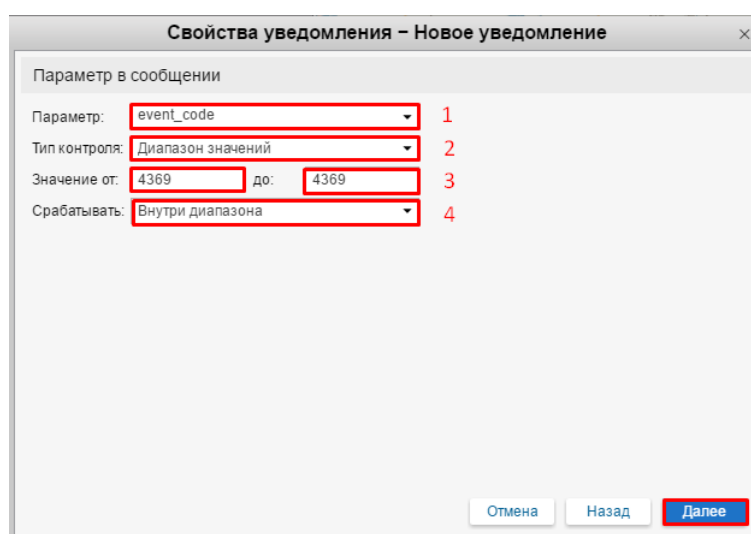
Чтобы создать уведомление, например, о нажатии тревожной кнопки, в главном окне интерфейса системы необходимо выбрать вкладку «Уведомления» и нажать кнопку «Создать»



7.1. В открывшемся окне «Свойства уведомления» выбрать флагами те ТС, для которых данное уведомление действительно и нажмите «Далее»



7.2. В следующем диалоге нужно выбрать условие срабатывания



7.2.1. «Параметр» - event_code (код события)

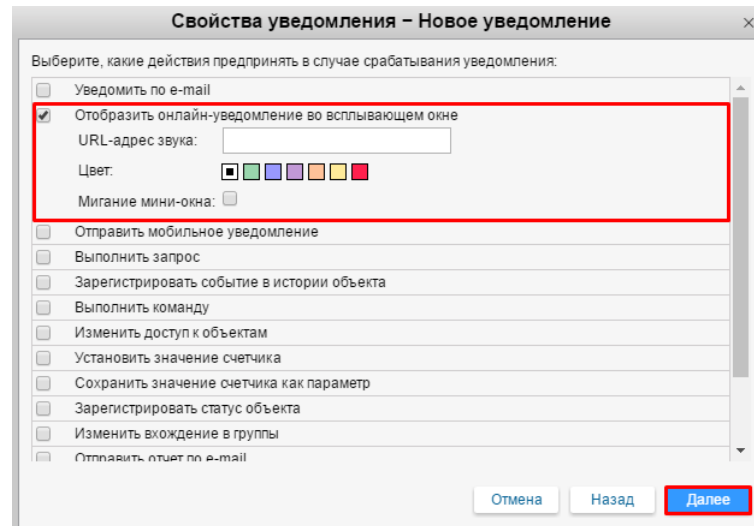
7.2.2. «Тип контроля» - диапазон значений

7.2.3. «Значение от и до» - установить 4369 и 4369 соответственно, чтобы фиксировать факт срабатывания датчика (Описание кодов событий приведено в документе «Таблица кодов телематических событий v.X»)

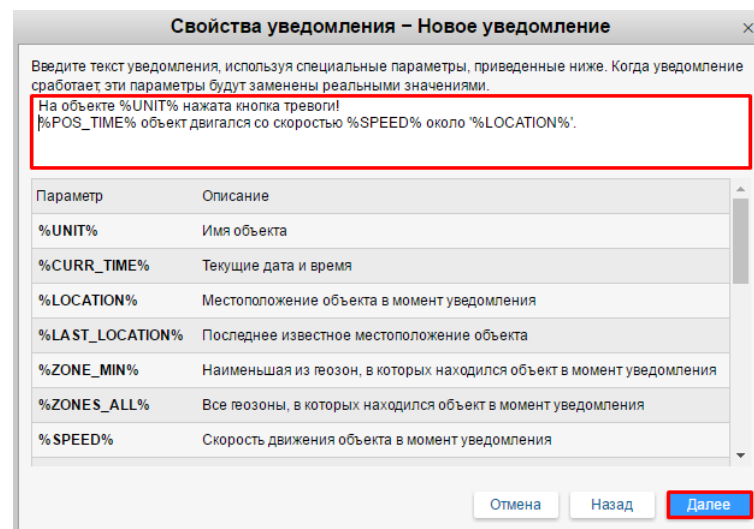
7.2.4. «Срабатывать» - внутри диапазона

И нажать «Далее»

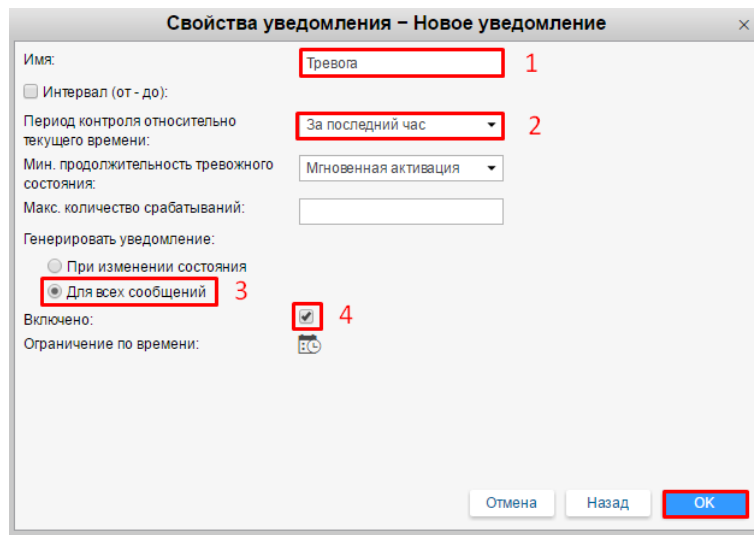
7.3. После этого нужно выбрать список действий, выполняемых при формировании уведомления и нажать «Далее»



7.4. Если в списке действий было выбрано «Отобразить онлайн-уведомление во всплывающем окне», то в этом диалоге необходимо ввести текст уведомления и нажать кнопку «Далее»



7.5. В последнем диалоговом окне нужно



7.5.1. В поле «Имя» ввести название уведомления

7.5.2. В поле «Период контроля относительно текущего времени» установить «За последний час»

7.5.3. Для параметра «Генерировать уведомления» выбрать значение «Для всех сообщений»

7.5.4. Установить флаг «Включено», чтобы после сохранения уведомление было активировано.

Нажать «ОК» для завершения создания уведомления.

Теперь, когда на устройстве будет нажата тревожная кнопка, подключенная к входной линии 2, на сервер будет отправлено сообщение с кодом события event_code=4369 (Линия IN2 активирована). Получив это сообщение Wialon отобразит уведомление

