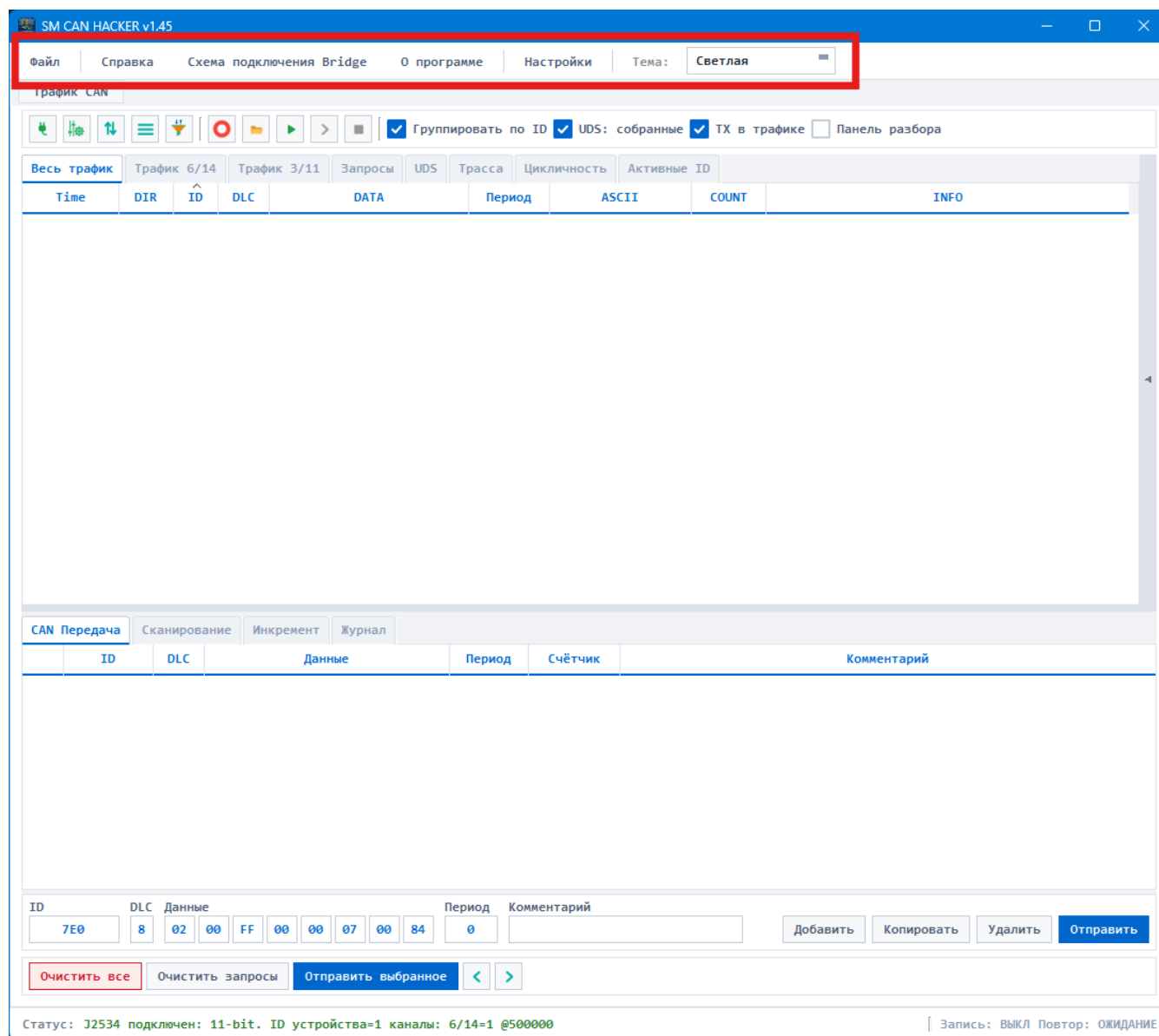


SM CAN HACKER

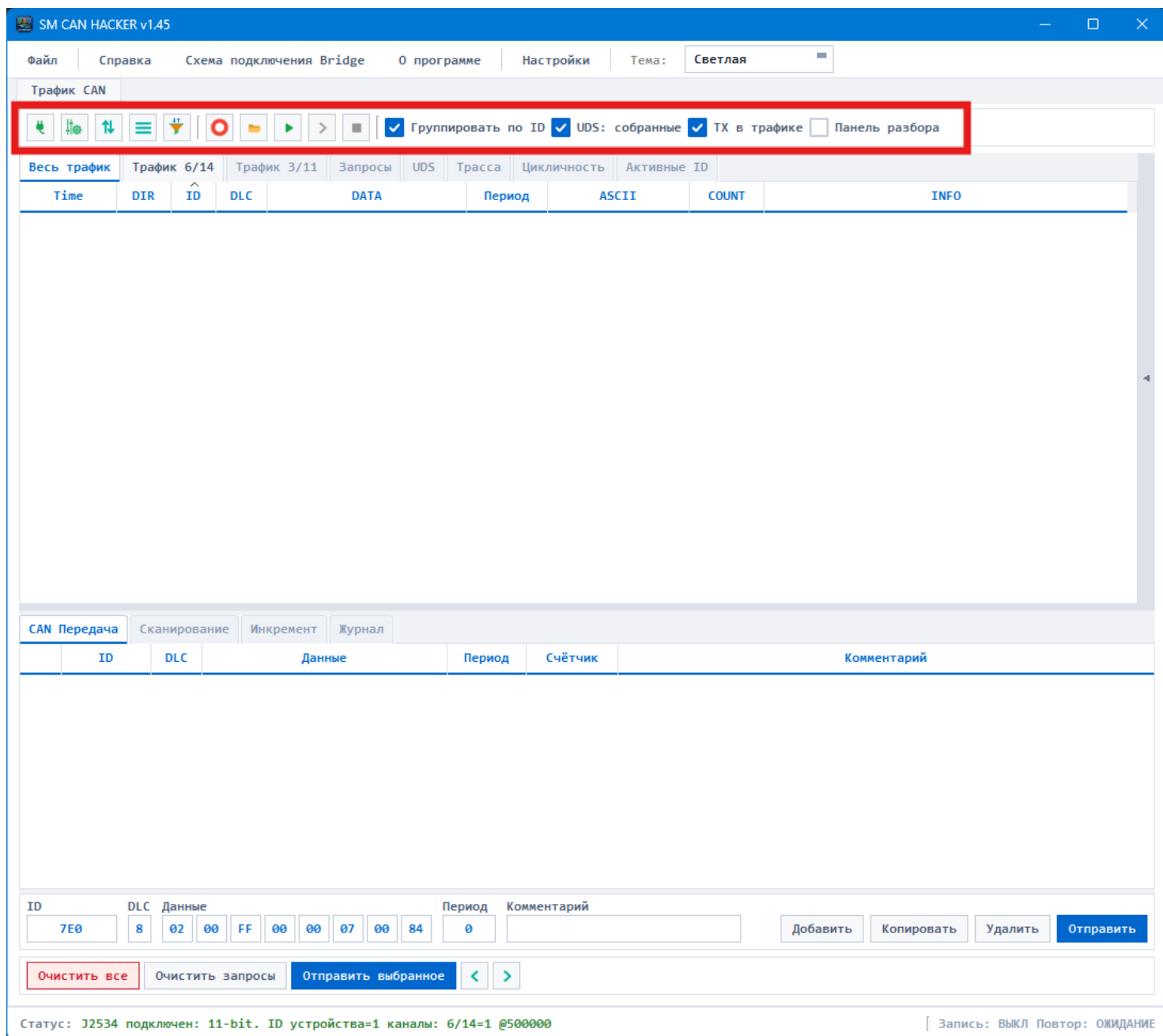
Руководство пользователя версия 1.0

Версия 1.45 · август 2026

Главное окно программы

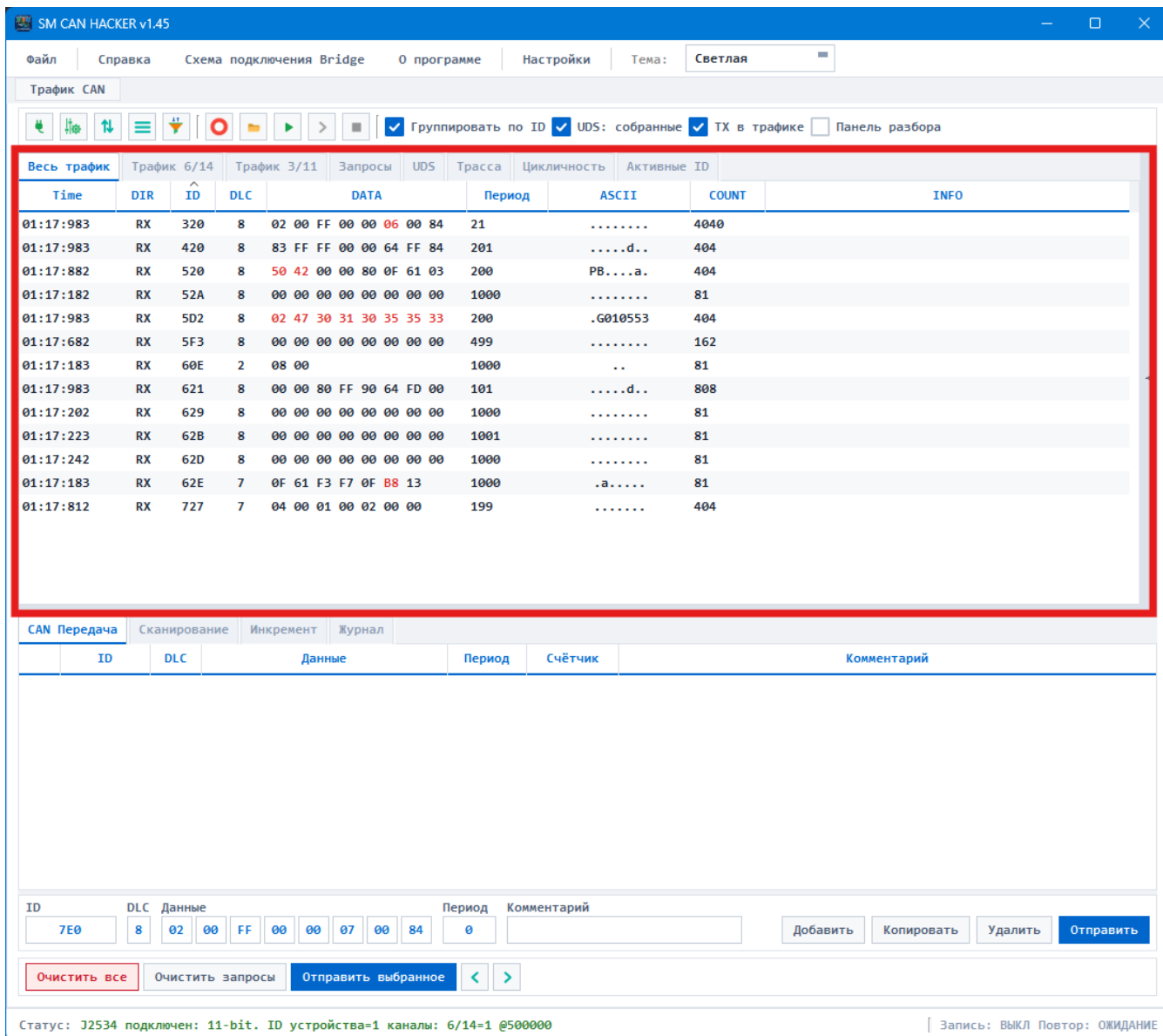


1. Верхний тулбар. Меню Файл (открыть и сохранить шаблон CAN-передачи), кнопки Справка, Схема подключения Bridge, О программе, меню Настройки (шрифт, формат времени, разбор J1939) и список Тема - «Классическая», «Светлая», «Тёмная».



2. Ряд инструментов. Слева кнопки-иконки: подключение к прибору, настройки подключения, показ трафика, столбцы таблицы, фильтр по ID. За разделителем — управление трассой: запись, открыть, воспроизвести, шаг, стоп. Справа четыре переключателя вида:

- Группировать по ID — одинаковые ID собираются в одну строку, а число повторов идёт в колонку COUNT;
- UDS: собранные — показывать собранные UDS-сообщения вместо отдельных кадров во вкладке UDS;
- TX в трафике — показывать собственные отправленные кадры;
- Панель разбора — расшифровка выбранной строки: J1939 и DBC в таблицах трафика, разбор сообщения на вкладке UDS. Пока она выключена, у правого края окна остаётся узкий язычок со стрелкой — им её тоже можно раскрыть.



SM CAN HACKER v1.45

Файл | Справка | Схема подключения Bridge | 0 программе | Настройки | Тема: Светлая

Трафик CAN

Группировать по ID UDS: собранные TX в трафике Панель разбора

Весь трафик | Трафик 6/14 | Трафик 3/11 | Запросы | UDS | Трасса | Цикличность | Активные ID

Time	DIR	ID	DLC	DATA	Период	ASCII	COUNT	INFO
02:38:042	RX	320	8	02 00 FF 00 00 09 00 84	21	.....	8043	
02:37:981	RX	420	8	83 FF FF 00 00 64 FF 84	199	d..	804	
02:37:882	RX	520	8	50 42 00 00 80 0F 61 03	201	PB....a.	804	
02:37:182	RX	52A	8	00 00 00 00 00 00 00 00	1000	.....	161	
02:37:981	RX	5D2	8	00 00 00 00 00 58 57 38	199	XW8	804	
02:37:681	RX	5F3	8	00 00 00 00 00 00 00 00	499	.....	322	
02:37:182	RX	60E	2	08 00	1000	..	161	
02:37:982	RX	621	8	00 00 80 FF 90 64 FD 00	100	d..	1608	
02:37:201	RX	629	8	00 00 00 00 00 00 00 00	999	.....	161	
02:37:222	RX	62B	8	00 00 00 00 00 00 00 00	1001	.....	161	
02:37:241	RX	62D	8	00 00 00 00 00 00 00 00	999	.....	161	
02:37:182	RX	62E	7	0F 61 F3 F7 0F BA 1D	999	.a.....	161	
02:38:013	RX	727	7	04 00 01 00 02 00 00	200	.....	805	

CAN Передача | Сканирование | Инкремент | Журнал

	ID	DLC	Данные	Период	Счётчик	Комментарий
☐	350	8	C7 00 C9 4A 14 C8 A8 85	200	0	Renault IGN Signal
☐	671	2	22 00	5	0	Renault IGN Signal-2(?)
☐	3F7	3	0F 00 04	5	0	Renault AT PRNDL byte-0. 0x20-D, 0x0F-P, 0x12 -R
☐	41A	4	10 10 00 FF	5	0	Renault Battery status
☐	5DE	8	FF FF FF FF FF FF FF FF	5	0	Renault Lights, Indicators, Signals
☐	653	4	00 40 08 00	5	0	Renault SRS Status
☐	666	4	34 00 00 08	5	0	Renault ABS, Brake Status
☐	66A	8	38 FE 00 B0 B0 C0 00 00	5	0	Renault Check Engine Status. (byte-0), Oil pressure (byte-2)
☐	5DA	8	00 00 00 00 00 00 00 00	5	0	Renault Oil temp (?)
☐	186	7	AA 00 00 00 00 00 00	5	0	Renault Tacho

ID: 7E0 DLC: 8 Данные: 02 00 FF 00 00 07 00 84 Период: 0 Комментарий:

Добавить Копировать Удалить Отправить

Очистить все Очистить запросы Отправить выбранное

Статус: Шаблон открыт: 13 стр. [Запись: Выкл Повтор: ОЖИДАНИЕ]

4. Панель передачи. Четыре вкладки — CAN Передача, Сканирование, Инкремент, Журнал. На первой лежит список сообщений с колонками: галочка запуска(включил и сообщение сразу отправляется циклически), ID, DLC, Данные, Период, Счётчик, Комментарий.

Под вкладками всегда видна строка полей кадра ID · DLC · Данные (8 байт) · Период · Комментарий (Текущий список заполненных полей сохраняется через «Файл» —> «Сохранить шаблон с CAN передачи»)

КНОПКИ:

Добавить — берёт кадр из полей (ID, DLC, данные, период, комментарий) и добавляет его новой строкой в конец таблицы.

Копировать — создаёт копию выделенной строки в конце таблицы.

Удалить — удаляет выделенную строку из таблицы.

Отправить — отправляет выделенную строку один раз. Если в таблице ничего не выделено, отправляется кадр прямо из полей.

Строка полей общая для всех вкладок: сканирование и инкремент берут кадр именно из неё.

SM CAN HACKER v1.45

Файл

Справка

Схема подключения Bridge

0 программе

Настройки

Тема: Светлая

Трафик CAN

Группировать по ID

UDS: собранные

TX в трафике

Панель разбора

Весь трафик

Трафик 6/14

Трафик 3/11

Запросы

UDS

Трасса

Цикличность

Активные ID

Time	DIR	ID	DLC	DATA	Период	ASCII	COUNT	INFO
00:04:110	RX	320	8	02 00 FF 00 00 03 00 84	20	.....	21266	
00:04:091	RX	420	8	83 FF FF 00 00 64 FF 84	200	d..	2126	
00:03:990	RX	520	8	50 42 00 00 80 0F 61 03	199	PB....a.	2127	
00:04:091	RX	52A	8	00 00 00 00 00 00 00 00	1000	.....	426	
00:04:091	RX	5D2	8	02 47 30 31 30 35 35 33	200	.G010553	2126	
00:04:091	RX	5F3	8	00 00 00 00 00 00 00 00	500	.....	851	
00:04:091	RX	60E	2	08 00	1000	..	426	
00:04:091	RX	621	8	00 00 80 FF 90 64 FD 00	101	d..	4253	
00:04:110	RX	629	8	00 00 00 00 00 00 00 00	999	.....	427	
00:03:131	RX	62B	8	00 00 00 00 00 00 00 00	1001	.....	426	
00:03:150	RX	62D	8	00 00 00 00 00 00 00 00	999	.....	426	
00:04:092	RX	62E	7	0F 61 F3 F7 0F C4 0C	1000	.a.....	426	
00:04:092	RX	727	7	04 00 01 00 02 00 00	201	.....	2128	

CAN Передача

Сканирование

Инкремент

Журнал

	ID	DLC	Данные	Период	Счётчик	Комментарий
☐	350	8	C7 00 C9 4A 14 C8 A8 85	200	0	Renault IGN Signal
☐	671	2	22 00	5	0	Renault IGN Signal-2(?)
☐	3F7	3	0F 00 04	5	0	Renault AT PRNDL byte-0. 0x20-D, 0x0F-P, 0x12 -R
☐	41A	4	10 10 00 FF	5	0	Renault Battery status
☐	5DE	8	FF FF FF FF FF FF FF FF	5	0	Renault Lights, Indicators, Signals
☐	653	4	00 40 08 00	5	0	Renault SRS Status
☐	666	4	34 00 00 08	5	0	Renault ABS, Brake Status
☐	66A	8	38 FE 00 B0 B0 C0 00 00	5	0	Renault Check Engine Status. (byte-0), Oil pressure (byte-2)
☐	5DA	8	00 00 00 00 00 00 00 00	5	0	Renault Oil temp (?)
☐	186	7	AA AA AA AA AA AA AA	5	0	Renault Tacho

ID

DLC

Данные

Период

Комментарий

7E0

8

02 00 FF 00 00 07 00 84

0

Добавить

Копировать

Удалить

Отправить

Очистить все

Очистить запросы

Отправить выбранное

<

>

Статус: J2534 подключен: 11-bit. ID устройства=1 каналы: 6/14=1 @500000

Запись: ВЫКЛ Повтор: ОЖИДАНИЕ

Статус: J2534 подключен: 11-bit. ID устройства=1 каналы: 6/14=1 @500000

При включённом Bridge к строке добавляется его режим. Сюда же выводятся причины остановки сканирования и инкремента, поэтому при непонятном поведении смотреть нужно в первую очередь на неё .

Кнопки-иконки

	Подключиться к прибору	Открывает выбранные CAN-каналы. Зелёная — связь есть.
	Прибор отключён	Тот же значок, пока устройство не подключено.
	Настройки подключения	Адаптер, формат ID, пины, скорости, Bridge, TX-шина.
	Показ трафика включён	Кадры выводятся в таблицы.
	Показ трафика выключен	Приём продолжается, но таблицы не обновляются.
	Столбцы таблицы	Меню показа и скрытия колонок.
	Фильтр по ID	Открывает панель фильтра идентификаторов (ID).
	Запись трассы	Начинает запись трассы(trace); повторное нажатие останавливает.
	Стоп	Останавливает запись или воспроизведение трассы.
	Открыть трассу	Загружает файл .trc во вкладку «Трасса».
	Воспроизвести трассу	Проигрывает загруженную трассу в шину.
	Открепить панель	Открывает панель «Фильтр ID» в отдельное окно.
	Закрепить панель	Возвращает её обратно к краю окна.

Настройки подключения

Настройки подключения

SM2 USB | Scanmatik |

Формат ID: 11-бит

CAN пины: Пины 6/14

Скорость 6/14: 500 кбит

Скорость SW-CAN: 33.333 кбит

Протокол: CAN (RAW)

Bridge: Bridge выкл

Скорость 3/11: 250 кбит

TX шина: 6/14

☐ Тихий режим (без ACK на шину)

Подключиться Отключиться Обновить J2534 Сохранить J2534 Прочитать версии

Закрыть

После нажатия кнопки  выводится отдельное окно, где задаются настройки подключения.

Формат ID — 11-бит или 29-бит.

CAN пины — «Пины 6/14», «Пины 3/11», «Пин 1 (SW-CAN / GMLAN)» или «Оба канала»*. Выбор «Оба канала» открывает оба CAN-канала — на пинах 6/14 и 3/11 одновременно.

Скорость 6/14 — настройка скорости работы с CAN-шиной на пинах 6/14.

Скорость 3/11 — настройка скорости работы с CAN-шиной на пинах 3/11.

Скорость SW-CAN — скорость однопроводной шины на пине 1: 33.333 или 83.3 кбит.

TX шина — в какой канал отправлять кадры, запросы и UDS, когда открыты обе шины.

Bridge — режим моста между пинами 6/14 и 3/11. Работает как шлюз (gateway).

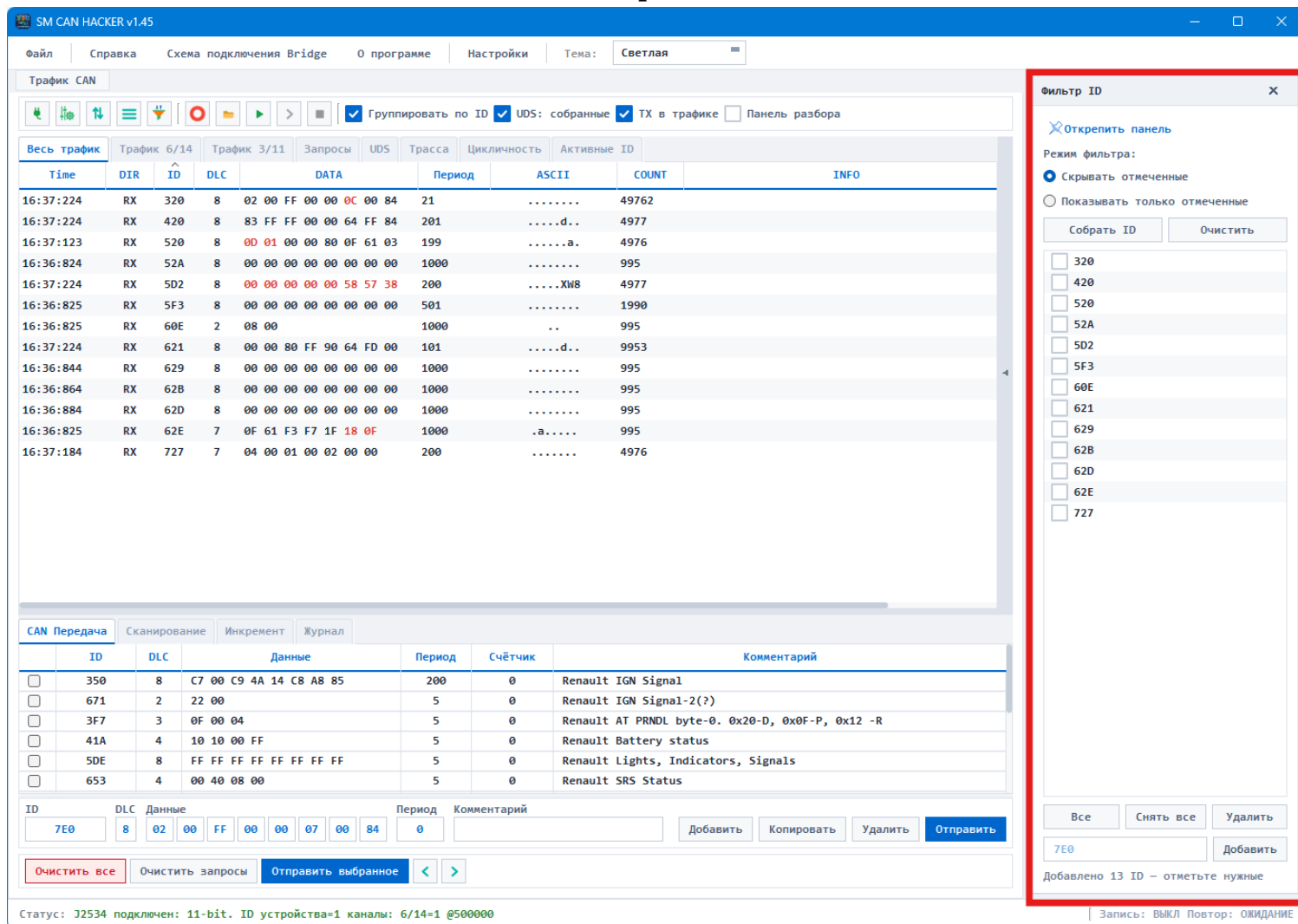
Доступны «Bridge выкл», «6/14 → 3/11», «3/11 → 6/14» и двусторонний «6/14 ↔ 3/11»

Тихий режим — прибор только слушает шину и не подтверждает чужие кадры (не выдаёт ACK)

Кнопки внизу окна: «**Подключиться**» открывает выбранные каналы, «**Отключиться**» закрывает их, «**Обновить J2534**» пересканирует систему, «**Сохранить J2534**» запоминает выбранный адаптер до следующего запуска, «**Прочитать версии**» показывает версии прошивки прибора, DLL и API драйвера.

*Оба канала одновременно поддерживают только Scanmatik 2 Pro и Scanmatik 3

Фильтр ID



SM CAN HACKER v1.45

Файл | Справка | Схема подключения Bridge | О программе | Настройки | Тема: Светлая

Трафик CAN

Группировать по ID ☒ UDS: собранные ☒ TX в трафике ☐ Панель разбора

Time	DIR	ID	DLC	DATA	Период	ASCII	COUNT	INFO
16:37:224	RX	320	8	02 00 FF 00 00 0C 00 84	21	.....	49762	
16:37:224	RX	420	8	83 FF FF 00 00 64 FF 84	201	d..	4977	
16:37:123	RX	520	8	00 01 00 00 80 0F 61 03	199	a.	4976	
16:36:824	RX	52A	8	00 00 00 00 00 00 00 00	1000	.....	995	
16:37:224	RX	5D2	8	00 00 00 00 00 58 57 38	200	XW8	4977	
16:36:825	RX	5F3	8	00 00 00 00 00 00 00 00	501	.....	1990	
16:36:825	RX	60E	2	08 00	1000	..	995	
16:37:224	RX	621	8	00 00 80 FF 90 64 FD 00	101	d..	9953	
16:36:844	RX	629	8	00 00 00 00 00 00 00 00	1000	.....	995	
16:36:864	RX	62B	8	00 00 00 00 00 00 00 00	1000	.....	995	
16:36:884	RX	62D	8	00 00 00 00 00 00 00 00	1000	.....	995	
16:36:825	RX	62E	7	0F 61 F3 F7 1F 18 0F	1000	..a.....	995	
16:37:184	RX	727	7	04 00 01 00 02 00 00	200	.....	4976	

CAN Передача | Сканирование | Инкремент | Журнал

ID	DLC	Данные	Период	Счётчик	Комментарий
☐ 350	8	C7 00 C9 4A 14 C8 A8 85	200	0	Renault IGN Signal
☐ 671	2	22 00	5	0	Renault IGN Signal-2(?)
☐ 3F7	3	0F 00 04	5	0	Renault AT PRNDL byte-0. 0x20-D, 0x0F-P, 0x12 -R
☐ 41A	4	10 10 00 FF	5	0	Renault Battery status
☐ 50E	8	FF FF FF FF FF FF FF FF	5	0	Renault Lights, Indicators, Signals
☐ 653	4	00 40 08 00	5	0	Renault SRS Status

ID: 7E0 DLC: 8 Данные: 02 00 FF 00 00 07 00 84 Период: 0 Комментарий:

Добавить Копировать Удалить Отправить

Очистить все Очистить запросы Отправить выбранное

Статус: J2534 подключен: 11-bit. ID устройства=1 каналы: 6/14=1 @500000

Запись: Выкл Повтор: ОЖИДАНИЕ

После нажатия кнопки  справа открывается панель «». Она убирает из таблиц трафика лишние идентификаторы, чтобы на экране осталось только то, что вы разбираете. Повторное нажатие кнопки или крестик в заголовке панель закрывают, список при этом сохраняется.

Открепить панель — отрывает панель в отдельное окно, которое можно перенести на второй монитор. В открепленном виде кнопка меняется на **Закрепить панель** и возвращает её к краю окна.

Режим фильтра — два варианта: **Скрывать отмеченные** — отмеченные ID убираются из таблиц, остальной трафик виден. **Показывать только отмеченные** — на экране остаются только отмеченные ID.

Собрать ID — набирает идентификаторы из шины. Если прибор подключён, программа слушает шину столько секунд, сколько задано на вкладке «Активные ID» (по умолчанию 5), и в это время в нижней строке идёт обратный отсчёт. Если прибор не подключён, в

список попадают ID из того, что уже накоплено в таблицах. **Очистить** — удаляет из списка все ID.

Список ID — галочка включает идентификатор в фильтр. Список отсортирован, повторный сбор дописывает только новые ID и не сбрасывает уже расставленные галочки.

Все / Снять все — отмечают и снимают галочки сразу со всего списка. **Удалить** — убирает из списка строки, выделенные мышью. Это не то же самое, что галочка: выделение — это подсветка строки, галочка — участие в фильтре.

Поле ввода и кнопка Добавить — добавляет ID вручную, в hex. Можно ввести несколько через запятую или сразу диапазон: 700-70F. Добавленный вручную ID отмечается галочкой сразу.

Важно: фильтр действует и на запись трассы — отфильтрованные кадры в файл не пишутся. Если нужна полная запись, снимите галочки перед началом записи.

UDS

SM CAN HACKER v1.45

Файл |
 Справка |
 Схема подключения Bridge |
 О программе |
 Настройки |
 Тека: Светлая

Трафик CAN

☒ Группировать по ID
 ☒ UDS: собранные
 ☒ TX в трафике
 ☒ Панель разбора

Весь трафик |
 Трафик 6/14 |
 Трафик 3/11 |
 Запросы |
 UDS |
 Трасса |
 Цикличность |
 Активные ID

Режим: Физический |
 TX: 714 |
 RX: 77E |
 Таймаут: 1000 мс

 STmin: 0 |
 BS: 0 |
☒ Padding 0x00 |
☐ Tester Present (3E 00) каждые 1000 мс

 Блок: VAG - Панель приборов (17) |
 Запрос: Читать VIN (22 F1 90) |
Отправить UDS

Time	DIR	ID	PCI	LEN	DATA	ASCII	COUNT	INFO
00:00:748	TX	714	UDS	3	22 F1 90	"..	16	Запрос Чтение DID 0x22 DID 0xF190
00:00:882	RX	77E	UDS	20	62 F1 90 57 56 57 ..	b..WVWZZZ16ZDM012345	16	Ответ Чтение DID 0x22 DID 0xF190

UDS разбор

Ответ Чтение DID 0x22 DID 0xF190 Панель снизу

Сервис 0x22 · Чтение DID · ответ DID 0xF190

Данные (17 байт):
 57 56 57 5A 5A 5A 31 36 5A 44 4D 30 31 32 33 34 35
 Текст: WVWZZZ16ZDM012345

CAN Передача |
 Сканирование |
 Инкремент |
 Журнал

	ID	DLC	Данные	Период	Счётчик	Комментарий
☐	350	8	C7 00 C9 4A 14 C8 A8 85	200	0	Renault IGN Signal
☐	671	2	22 00	5	0	Renault IGN Signal-2(?)
☐	3F7	3	0F 00 04	5	0	Renault AT PRNDL byte-0. 0x20-D, 0x0F-P, 0x12 -R
☐	41A	4	10 10 00 FF	5	0	Renault Battery status
☐	5DE	8	FF FF FF FF FF FF FF FF	5	0	Renault Lights, Indicators, Signals
☐	653	4	00 40 08 00	5	0	Renault SRS Status

ID

DLC

Данные

Период

Комментарий

7E0

8

00 00 00 00 00 00 00 00

5

Очистить все
Очистить запросы
Отправить выбранное
<
>

Добавить
Копировать
Удалить
Отправить

Статус: UDS: запрос отправлен на 0x714
[Запись: ВЫЖЛ Повтор: ОЖИДАНИЕ]

SM CAN HACKER v1.45

ФайлСправкаСхема подключения BridgeО программеНастройкиТема:

Светлая

Трафик CAN

☒ Группировать по ID☒ UDS: собранные☒ TX в трафике☒ Панель разбора

Весь трафикТрафик 6/14Трафик 3/11ЗапросыUDSТрассаЦикличностьАктивные ID

Режим: ФизическийTX: 714RX: 77ETаймаут: 1000 мс
STmin: 0BS: 0Padding 0x00Tester Present (3E 00) каждые 1000 мс
Блок: VAG - Панель приборов (17)Запрос: Ошибки: все (19 02 FF)19 02 FFOтправить UDS

Time	DIR	ID	PCI	LEN	DATA	ASCII	COUNT	INFO
17:08:085	TX	714	UDS	3	19 02 FF	...	7	Запрос Чтение DTC 0x19 Sub 0x02
17:08:172	RX	77E	UDS	75	59 02 99 90 3E 12..	Y...>...?....."-R....	7	Ответ Чтение DTC: 18 шт. - B103E-12, B103F-1...

UDS разбор

Ответ Чтение DTC: 18 шт. - B103E-12, B103F-12, U0401-00 ...

Панель снизу

Чтение DTC - подфункция 0x02 (по маске статуса) - маска доступных статусов 0x99

#	Код	Статус	Расшифровка
1	B103E-12	0x09	тест не пройден,
подтверждена			
2	B103F-12	0x09	тест не пройден,
подтверждена			
3	U0401-00	0x08	подтверждена
4	U0422-00	0x08	подтверждена
5	U0452-00	0x08	подтверждена
6	U1016-00	0x08	подтверждена
7	U0056-00	0x09	тест не пройден,
подтверждена			
8	U0100-00	0x09	тест не пройден,
подтверждена			
9	U0101-00	0x09	тест не пройден,
подтверждена			
10	U0121-00	0x09	тест не пройден,
подтверждена			
11	U0140-00	0x10	тест не завершён с очистки
12	U0151-00	0x09	тест не пройден,
подтверждена			
13	U101D-00	0x09	тест не пройден,
подтверждена			
14	U0114-00	0x10	тест не завершён с очистки

CAN ПередачаСканированиеИнкрементЖурнал

	ID	DLC	Данные	Период	Счётчик	Комментарий
☐	350	8	C7 00 C9 4A 14 C8 A8 85	200	0	Renault IGN Signal
☐	671	2	22 00	5	0	Renault IGN Signal-2(?)
☐	3F7	3	0F 00 04	5	0	Renault AT PRNDL byte=0. 0x20-D, 0x0F-P, 0x12 -R
☐	41A	4	10 10 00 FF	5	0	Renault Battery status
☐	5DE	8	FF FF FF FF FF FF FF FF	5	0	Renault Lights, Indicators, Signals
☐	653	4	00 40 08 00	5	0	Renault SRS Status

IDDLCДанныеПериодКомментарий

7E080000000000000000000000000000

5

Очистить всеОчистить запросыОтправить выбранное<>

ДобавитьКопироватьУдалитьОтправить

Статус: J2534 отключен.

[Запись: ВЫКЛ Повтор: ОЖИДАНИЕ]

Вкладка UDS

Адресация в CAN: простыми словами

В диагностике по CAN есть два типа адресации — физическая и функциональная. Адресация нужна, чтобы понять: какому блоку мы отправляем запрос и кто должен на него ответить.

Физическая адресация (Physical)

Физическая адресация (Physical)

Запрос отправляется конкретному блоку управления. Пример: ID 7E0 — адрес блока двигателя (ECM) Ответ от него приходит с ID 7E8, ID 7E1 — адрес коробки (TCM) Ответ — ID 7E9. Используется, когда нужно работать с одним конкретным ЭБУ.

Функциональная адресация (Functional)

Функциональная адресация (Functional)

Запрос отправляется сразу всем блокам, которые его понимают. Пример: Запрос с адресом ID 7DF Его принимают и ECM, и TCM Каждый отвечает со своего физического адреса (7E8, 7E9 и т.д.) Используется в диагностике OBD, когда важно получить ответы от всех доступных блоков.

У производителей адреса свои: у VAG панель приборов отвечает на 714 адресом 77E, ABS на 713 — адресом 77D. Поэтому в программе есть готовый список блоков — адреса берутся из таблицы производителя, а не вычисляются.

Как это работает на практике.

Когда запрос уходит в CAN, его видят все ЭБУ. Каждый блок смотрит на ID и решает: это мне или нет.

Простыми словами: Функциональная адресация — один запрос → ответы от всех блоков. Физическая адресация — точечная работа с конкретным ЭБУ.

UDS разбор

Панель включается флажком **«Панель разбора»** в верхнем ряду и показывает полный разбор строки, выбранной в таблице. Кнопка **«Панель снизу»** / **«Панель справа»** переключает её расположение. На вкладке UDS эта панель заменяет разбор J1939 и DBC .

Смысл простой: блоку отправляют команду UDS, а панель показывает, что означают присланные байты.

Пример 1. Читаем VIN

Запрос — 22 F1 90, стандартная команда «получить VIN». В ответ блок присылает 17 байт. Панель показывает их и сразу расшифровывает строкой

Текст:

Данные (17 байт):

58 57 38 5A 5A 5A 36 31 5A 44 47 30 31 30 35 35 33

Текст: XW8ZZZ61ZDG010553

VIN читается целиком, переводить байты вручную не нужно.

Пример 2. Читаем ошибки

Запрос — 19 02 09, стандартная команда «покажи подтверждённые ошибки». Ответ приходит длинный, и панель раскладывает его в таблицу:

#	Код	Статус	Расшифровка
1	B103E-12	0x09	тест не пройден, подтверждена
2	B103F-12	0x09	тест не пройден, подтверждена
3	U0401-00	0x08	подтверждена

...

12	U101D-00	0x09	тест не пройден, подтверждена
----	----------	------	-------------------------------

Код — номер неисправности. Первая буква говорит, чья это ошибка: Р — двигатель и коробка, В — кузов, С — шасси, U — связь между блоками. **Статус** — состояние ошибки одним байтом, рядом его расшифровка словами: подтверждена, ожидающая, тест не пройден и другие.

Сверху панель пишет итог: сколько ошибок нашлось и первые коды. В примере на фото — 12 ошибок панели приборов.

Если блок отказал. Вместо данных панель покажет причину отказа простыми словами: «Сервис не поддерживается», «Доступ запрещен», «Неверный ключ». Значит команда до блока дошла, но выполнять он её не стал.