



## Техническая нота 3595А

---

**EA0X**

---

Базовый документ: Техническая нота 2743А

---

# ДИАГНОСТИКА СКЛАДНОЙ КРЫШИ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

ТИП ЭБУ: NC

№ ПРОГРАММЫ: 0000

№ ВЕРСИИ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ: 00

---

*Данная нота отменяет и заменяет Техническую ноту № 3533А*

---

77 11 310 093

ДЕКАБРЬ 2001 г.

EDITION RUSSE

---

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения RENAULT.

© RENAULT 2001

---

## Содержание

Стр.

### **88А** ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

#### Электропривод складной крыши

Вводная часть	88А-1
Интерпретация неисправностей	88А-4
Контроль соответствия	88А-14
Интерпретация состояний	88А-16
Жалобы владельца	88А-19
Алгоритм поиска неисправностей	88А-20

---

### Диагностика - Вводная часть

В данном документе описана общая процедура диагностики, применяемой для ЭБУ электропривода складной крыши.

Для диагностики данной системы необходимо следующее:

- Техническая нота "Общая диагностика",
- Электросхема системы данного автомобиля,
- следующие приспособления:
  - диагностический прибор NXR или CLIP,
  - переходник: диагностический прибор <-> ЭБУ (см. следующую страницу),
  - мультиметр.

### ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:

- Идентификация системы данного автомобиля при помощи одного из диагностических приборов (считывание типа ЭБУ, № программы "0000" и № версии программного обеспечения, Vdiag, "00").
- Подбор документации "Диагностика", соответствующей идентифицированной системе.
- Учет сведений, приведенных в главах "Вводная часть".
- Считывание неисправностей из памяти ЭБУ и использование информации, приведенной в главе "Интерпретация неисправностей".
- Каждая неисправность, независимо от того, является она присутствующей или запомненной, выводится на дисплей как присутствующая.
- Проведение контроля соответствия (выявление возможных нарушений в работе, не обнаруженных ранее системой самодиагностики) и проведение соответствующих диагностических процедур в зависимости от полученных результатов.
- Подтверждение устранения неисправности (отсутствие жалоб у клиента).
- Применение диагностики в случаях, вызванных жалобами клиентов, если неисправность сохраняется.

### \* Особенности:

После выполнения команды необходимо выйти из режима диагностики и затем вернуться в него, в противном случае система не сможет произвести считывание состояний и неисправностей.

### Диагностика - Вводная часть

Диагностика ЭБУ электропривода складной крыши не может больше осуществляться посредством диагностического разъема автомобиля.

### Способ подключения и применения диагностических приборов:

В случае неисправности складной крыши с электроприводом необходимо произвести процедуру диагностики так, как она описана в данной Технической ноте. Для этого необходимо при помощи приведенных ниже подручных средств подключить диагностический прибор непосредственно к **20-контактному** разъему ЭБУ электропривода складной крыши.

### Используемое оборудование:

- |  |     |   |
|--|-----|---|
| – диагностическая колодка (прежней конструкции) складской номер <b>77 01 996 102</b> , | или | – Диагностическая колодка бортовой системы диагностики складской номер <b>77 03 297 647</b> |
| – Четыре наконечника с розеткой  |     | – Шесть наконечников с розеткой   |
| – Два провода длиной 4 метра   |     | – Четыре провода длиной 4 метра   |
| – Два провода длиной 30 сантиметров  |     | – Два провода длиной 30 сантиметров   |

### Производимые соединения:

- При использовании диагностического разъема прежней конструкции:

Диагностический разъем, <b>контакт 2</b>	→	"Масса"
Диагностический разъем, <b>контакт 6</b>	→	"+" аккумуляторной батареи
Диагностический разъем <b>контакт 11</b>	→	<b>Контакт 14 20-контактного разъема ЭБУ электропривода складной крыши</b>
Диагностический разъем <b>контакт 10</b>	→	<b>Контакт 13 20-контактного разъема ЭБУ электропривода складной крыши</b>

- При использовании диагностического разъема бортовой системы диагностики

Диагностический разъем, <b>контакт 4</b>	→	"Масса"
Диагностический разъем, <b>контакт 5</b>	→	"Масса"
Диагностический разъем, <b>контакт 1</b>	→	"+" аккумуляторной батареи
Диагностический разъем, <b>контакт 16</b>	→	"+" аккумуляторной батареи
Диагностический разъем, <b>контакт 7</b>	→	<b>Контакт 14 20-контактного разъема ЭБУ электропривода складной крыши</b>
Диагностический разъем, <b>контакт 15</b>	→	<b>Контакт 13 20-контактного разъема ЭБУ электропривода складной крыши</b>

- При помощи проводов длиной по 4 метра подключите контакты, соединенные с **+ 12 В** и с "массой", напрямую с аккумуляторной батареей.  
Подключите напрямую к **20-контактному** разъему ЭБУ электропривода складной крыши, расположенному в багажнике с левой стороны, при помощи проводов по **30 см** контактные гнезда 13 и 14.

### Диагностика - Вводная часть

#### Важное замечание:

- Ни один провод штатного жгута проводов не подключен к контактам **13** и **14 20-контактного разъема ЭБУ электропривода складной крыши**.
- Убедитесь в надежности подсоединения на **контактах 13 и 14 20-контактного разъема**.  
Для обеспечения контакта необходимо оголить провода на достаточную длину, т. к. **на контактах 13 и 14 20-контактного разъема ЭБУ электропривода складной крыши отсутствуют наконечники**.
- Включите зажигание.
- Подключите диагностический прибор (**XR25** или **NXR**) к этому временному диагностическому разъему и произведите процедуру диагностики в порядке, описанном в данной Технической ноте.

### Диагностика - Интерпретация неисправностей

<b>DF004</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<p style="text-align: center;"><u><b>КРЫШКА ОТДЕЛЕНИЯ ДЛЯ УБОРКИ СКЛАДНОЙ КРЫШИ</b></u></p> <p>CO.1: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В</p>
---	--

<b>CO.1</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Указывает на неисправность гидроцилиндра крышки отделения для уборки складной крыши.</p> <p>Проверьте соответствие состояния "ET013: Крышка отделения для уборки складной крыши открыта" ДА или НЕТ текущему положению.</p>
-------------	-----------------	--

Крышка отделения для уборки складной крыши не поднимается	<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние</b> разъема оранжевого цвета зеленого и красного проводов узла электронасоса.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
	<p>Проверьте наличие <b>+ 12 В</b> на клемме, соответствующей красному проводу этого разъема.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
	<p>Проверьте наличие "<b>массы</b>" на клемме, соответствующей зеленому проводу этого разъема, <b>включая электропривод складной крыши, так чтобы поднять крышку отделения для уборки складной крыши.</b></p> <p>Если все в порядке, замените электрический насос.</p>
	<p>Проверьте <b>отсутствие короткого замыкания и обрыва в цепи:</b> ЭБУ, разъем В, контакт 1 <span style="font-size: 1.2em;">→</span> <b>Клемма зеленого провода разъема электромагнитного клапана</b></p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>

Крышка отделения для уборки складной крыши не опускается	<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние</b> разъема оранжевого цвета коричневого и красного проводов узла электронасоса.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
	<p>Проверьте наличие <b>+ 12 В</b> на клемме, соответствующей красному проводу этого разъема.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
	<p>Проверьте наличие "<b>массы</b>" на клемме, соответствующей коричневому проводу этого разъема, <b>включая электропривод складной крыши, так чтобы опустить крышку отделения для уборки складной крыши.</b></p> <p>При необходимости замените электрический насос.</p>
	<p>Проверьте <b>отсутствие короткого замыкания и обрыва в цепи:</b> ЭБУ, разъем В, контакт 3 <span style="font-size: 1.2em;">→</span> <b>Клемма коричневого провода разъема электромагнитного клапана</b></p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>

Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

<b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Произведите полный цикл открывания и закрывания складной крыши для проверки ее работоспособности.
---	---

Диагностика - Интерпретация неисправностей

<b>DF013</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<u><b>ЛЕВЫЙ/ТЯНУЩИЙ НАСОС</b></u> СО.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Указывает на неисправность в цепи управления реле левого насоса. В случае присутствия неисправности " <b>DF025</b> : Задняя дуга складной крыши", обработайте ее в первую очередь. Проверьте соответствие состояния " <b>ET027</b> : Левый тянущий насос" <b>ВКЛЮЧЕН</b> или <b>ВЫКЛЮЧЕН</b> текущему положению.
-----------------	--

Проверьте <b>надежность соединения и состояние</b> разъема реле левого насоса. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте наличие напряжения <b>+ 12 В</b> на <b>контактах 85 и 87</b> реле левого насоса. При необходимости устраните неисправность в одной или обеих цепях.
Проверьте при включении электропривода складной крыши наличие "массы" на <b>контакте 86</b> реле левого насоса. В случае положительного результата замените реле.
Проверьте <b>отсутствие короткого замыкания и обрыва</b> в цепи: <b>ЭБУ, разъем В, контакт 5</b> —————▶ <b>Контакт 86 реле левого насоса</b> При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

<b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Произведите полный цикл открывания и закрывания складной крыши для проверки ее работоспособности.
---	---

### Диагностика - Интерпретация неисправностей

<b>DF014</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<u>ПРАВЫЙ/ТОЛКАЮЩИЙ НАСОС</u> СО.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Указывает на неисправность в цепи управления реле правого насоса. Проверьте соответствие состояния "ЕТ026: Правый толкающий насос" ВКЛЮЧЕН или ВЫКЛЮЧЕН текущему положению.
-----------------	---

Проверьте <b>надежность соединения и состояние</b> разъема реле правого насоса. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте наличие напряжения <b>+ 12 В</b> на <b>контактах 85 и 87</b> реле правого насоса. При необходимости устраните неисправность в одной или обеих цепях.
Проверьте, при включении электропривода складной крыши наличие "массы" на <b>контакте 86</b> реле правого насоса. В случае положительного результата замените реле.
Проверьте <b>отсутствие короткого замыкания и обрыва</b> в цепи: <b>ЭБУ, разъем В, контакт 6</b> —————> <b>Контакт 86 реле правого насоса</b> При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

<b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Произведите полный цикл открывания и закрывания складной крыши для проверки ее работоспособности.
---	---



Диагностика - Интерпретация неисправностей

<b>DF015</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ СКЛАДНОЙ КРЫШИ</b> DEF: Несоответствие значения сигнала текущему положению
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Концевой выключатель задней дуги складной крыши. Проверьте соответствие состояния " <b>ET028: Задняя дуга складной крыши</b> " <b>ПОДНЯТА</b> или <b>ОПУЩЕНА</b> текущему положению.
-----------------	---

Проверьте <b>состояние и надежность соединения</b> разъема концевого выключателя складной крыши. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в наличии "массы" на <b>контакте 2</b> концевого выключателя складной крыши. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте наличие "массы" на <b>контакте 1</b> , нажав на концевой выключатель складной крыши. При необходимости замените концевой выключатель.
Убедитесь в <b>отсутствии обрыва и короткого замыкания</b> в цепи: <b>ЭБУ, разъем С, контакт 4</b> —————▶ <b>Контакт 1 концевого выключателя складной крыши</b> При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

<b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Произведите полный цикл открывания и закрывания складной крыши для проверки ее работоспособности.
---	---



Диагностика - Интерпретация неисправностей

<b>DF017</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<u>КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КРЫШКИ ОТДЕЛЕНИЯ ДЛЯ</u> <u>УБОРКИ СКЛАДНОЙ КРЫШИ</u> DEF: Несоответствие значения сигнала текущему положению
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Указывает на неисправность концевого выключателя гидроцилиндра крыши отделения для уборки складной крыши. Проверьте соответствие состояния "ЕТ013: Крышка отделения для уборки складной крыши открыта" ДА или НЕТ текущему положению.
-----------------	--

Проверьте <b>надежность соединения и состояние</b> наконечника концевого выключателя гидроцилиндра крыши отделения для уборки складной крыши. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте наличие " <b>массы</b> " на концевом выключателе крыши отделения для уборки складной крыши в открытом положении. При необходимости замените гидроцилиндр.
Проверьте <b>отсутствие обрыва и короткого замыкания в цепи:</b> <b>ЭБУ, разъем С, контакт 10</b> —————> <b>Концевой выключатель крыши отделения для уборки складной крыши</b> При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

<b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Произведите полный цикл открывания и закрывания складной крыши для проверки ее работоспособности.
---	---

### Диагностика - Интерпретация неисправностей

<b>DF020 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>БЛОК ЗАМКА</b> CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Запрещается включать замок, если от него отсоединена тяга приводного электродвигателя.
-----------------	--

Проверьте подсоединение и состояние **6-контактного разъема** блока замка.  
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в отсутствии **обрыва и короткого замыкания** в цепях:  
**ЭБУ, разъем А, контакт 13** —————> **Контакт А2 6-контактного разъема**  
**ЭБУ, разъем А, контакт 14** —————> **Контакт А1 6-контактного разъема**  
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте на **разъеме А ЭБУ**:  
– наличие **+ 12 В** на **контакте 13** и "массы" на **контакте 14** при подаче команды на открытие замка крышки отделения для уборки складной крыши,  
– наличие **+ 12 В** на **контакте 14** и "массы" на **контакте 13** при подаче команды на закрытие замка крышки отделения для уборки складной крыши,  
Если все в порядке, замените блок замка.

Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Произведите полный цикл открывания и закрывания складной крыши для проверки ее работоспособности.
---	---

Диагностика - Интерпретация неисправностей

<b>DF024</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<u><b>ЦЕПЬ ЗВУКОВОГО СИГНАЛИЗАТОРА</b></u> CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Убедитесь, что состояние " <b>ET025</b> : Звуковой сигнализатор становится АКТИВНО.
-----------------	---

Проверьте состояние и надежность соединения разъема звукового сигнализатора. При необходимости замените лампу.
Проверьте наличие "массы" на <b>контакте 5</b> звукового сигнализатора. При необходимости устраните неисправность.
При включенном зажигании при выполнении команды <b>AC002</b> , проверьте наличие <b>+12 В</b> на <b>контакте 2</b> звукового сигнализатора. При необходимости замените предупредительный зуммер.
Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепи: <b>ЭБУ, разъем А, контакт 8</b> —————▶ <b>Контакт 2 звукового сигнализатора</b> При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

<b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Произведите полный цикл открывания и закрывания складной крыши для проверки ее работоспособности.
---	---

### Диагностика - Интерпретация неисправностей

<b>DF025</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<p><u><b>ЗАДНЯЯ ДУГА СКЛАДНОЙ КРЫШИ</b></u>                  СО.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В</p>
---	---

<b>СО.1</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проверьте соответствие состояния "ЕТ028: Задняя дуга складной крыши" ПОДНЯТА или ОПУЩЕНА текущему положению.
-------------	-----------------	--

Задняя дуга складной крыши поднимается, но не опускается	Проверьте надежность соединения и состояние разъема голубого цвета желтого и красного проводов узла электронасоса. При необходимости замените розеточную часть разъема.
	Проверьте наличие <b>+ 12 В</b> на клемме разъема, соответствующей красному проводу. При необходимости устраните неисправность.
	Проверьте наличие "массы" на клемме разъема, соответствующей желтому проводу, при опускании задней дуги складной крыши. Если все в порядке, замените узел электронасоса.
	Убедитесь <b>в отсутствии обрыва и короткого замыкания</b> в цепи: <b>ЭБУ, разъем В, контакт 12</b> —————> <b>Желтый провод разъема голубого цвета</b> При необходимости устраните неисправность.

Задняя дуга складной крыши не поднимается	Проверьте надежность соединения и состояние разъема голубого цвета синего и красного проводов узла электронасоса. При необходимости замените лампу.
	Проверьте наличие <b>+ 12 В</b> на клемме разъема, соответствующей красному проводу. При необходимости устраните неисправность.
	Проверьте наличие "массы" на клемме разъема, соответствующей желтому проводу, при опускании задней дуги складной крыши. Если все в порядке, замените узел электронасоса.
	Убедитесь <b>в отсутствии обрыва и замыкания</b> в цепи: <b>ЭБУ, разъем В, контакт 2</b> —————> <b>Желтый провод разъема голубого цвета</b> При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

<b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Произведите полный цикл открывания и закрывания складной крыши для проверки ее работоспособности.
---	---

**Диагностика - Интерпретация неисправностей**

<b>DF026 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b><u>ПЕРЕДНЯЯ ДУГА СКЛАДНОЙ КРЫШИ</u></b> DEF: Несоответствие значения сигнала текущему положению
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Указывает на неисправность в цепи сигнала окончания раскладывания крыши. Проверьте соответствие состояния " <b>ET001</b> : Верхняя мертвая точка складной крыши" АКТИВНО или НЕАКТИВНО текущему положению.
-----------------	--

Проверьте надежность соединения и состояние разъема концевой выключателя передней дуги. При необходимости устраните неисправность.
Разъедините разъем и убедитесь в отсутствии обрыва между контактами, нажав на концевой выключатель складной крыши. При необходимости замените концевой выключатель.
Проверьте наличие "массы" на разъеме. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепи между разъемом концевой выключателя и <b>контактом 4 разъема С ЭБУ</b> . При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Произведите полный цикл открывания и закрывания складной крыши для проверки ее работоспособности.
---	---

### Диагностика - Контроль соответствия

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Данные, приведенные в главе "Контроль соответствия", являются справочными. Поэтому необходимо обращаться к Технической ноте, где рассматривается данный автомобиль.</p> <p><b>Условия выполнения:</b> При включенном зажигании, стояночный тормоз затянут, электропривод складной крыши выключен.</p>
-----------------	--

Позиция	Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Рычаг привода стояночного тормоза	<b>ET030:</b> стояночный тормоз	ЗАТЯНУТ (рычаг привода стояночного тормоза поднят)	При отклонении от нормы см. методику диагностики <b>ET030</b> .
2	Звуковой сигнализатор	<b>ET025:</b> звуковой сигнализатор	НЕ АКТИВНО	При отклонении от нормы см. методику диагностики <b>DF024</b> .
3	Выключатель	<b>ET002:</b> Выключатель складной крыши	НЕ АКТИВНО	При отклонении от нормы см. методику диагностики <b>ET002</b> .
4	Левый насос	<b>ET027:</b> левый/тянущий насос	НЕ АКТИВНО	Если состояние отображается как АКТИВНО, см. методику диагностики <b>DF013</b> .
5	Правый насос	<b>ET026:</b> правый/толкающий насос	НЕ АКТИВНО	Если состояние отображается как АКТИВНО, см. методику диагностики <b>DF014</b> .
6	Замок	<b>ET017:</b> замок отперт	НЕТ (крышка отделения для уборки складной крыши заперта)	При отклонении от нормы см. методику диагностики <b>DF016</b> .
7	Замок	<b>ET018:</b> замок заперт	ДА (крышка отделения для уборки складной крыши заперта)	При отклонении от нормы см. методику диагностики <b>DF016</b> .
8	Замок	<b>ET016:</b> замок крышки отделения для уборки складной крыши	НЕАКТИВНО (активно при работе электродвигателя привода замка)	При отклонении от нормы см. методику диагностики <b>DF020</b> .
9		<b>ET019:</b> положение готовности к закрытию	ДА	При отклонении от нормы см. методику диагностики <b>DF016</b> .
10	Складная крыша	<b>ET011:</b> складная крыша убрана	ДА (если крыша сложена) ИЛИ НЕТ	
11	Складная крыша	<b>ET010:</b> складная крыша закрыта	ДА (если крыша разложена) ИЛИ НЕТ	



### Диагностика - Контроль соответствия

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Поэтому необходимо обращаться к Технической ноте, где рассматривается данный автомобиль.</p> <p><b>Условия выполнения:</b> При включенном зажигании, стояночный тормоз затянут, электропривод складной крыши выключен.</p>
-----------------	---

Позиция	Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
12		<b>ET001:</b> верхняя мертвая точка складной крыши	АКТИВНО (если складная крыша разложена) ИЛИ НЕАКТИВНО	При отклонении от нормы см. методику диагностики <b>ET001</b> .
13	Крышка отделения для уборки складной крыши	<b>ET003:</b> крышка отделения для уборки складной крыши открыта	НЕТ	При отклонении от нормы см. методику диагностики <b>DF017</b> .
14	Крышка отделения для уборки складной крыши	<b>ET012:</b> Крышка отделения для уборки складной крыши	НЕ АКТИВНО	При отклонении от нормы см. методику диагностики <b>DF004</b> .
15	Концевой выключатель задней дуги складной крыши	<b>ET028:</b> задняя дуга складной крыши	ОПУЩЕНА	При отклонении от нормы см. методику диагностики <b>DF025</b> .

**Особенности выполнения диагностических команд: после выполнения команд необходимо выйти из режима диалога с диагностическим прибором и затем вернуться в него, в противном случае система не сможет произвести считывание состояний и неисправностей.**

16	Звуковой сигнализатор	<b>AC002:</b> звуковой сигнализатор	Должен быть слышен предупредительный сигнал	При отклонении от нормы см. методику диагностики <b>DF024</b> .
17	Замок	<b>AC007:</b> отпирание замка  <b>AC008:</b> запираение замка	Замок должен сработать и слегка приподнять крышку отделения для уборки складной крыши  Замок должен сработать и закрыть крышку отделения для уборки складной крыши	При отклонении от нормы см. методику диагностики <b>DF020</b> .
18	Узел электронасоса	<b>AC003:</b> левый/тянущий насос <b>AC004:</b> правый/толкающий насос	Должен быть слышен звук работы узла электронасоса	При отклонении от нормы см. методики диагностики <b>DF013</b> и <b>014</b> .

Диагностика - Интерпретация состояний

<b>ET001</b>	<u>ВЕРХНЯЯ МЕРТВАЯ ТОЧКА СКЛАДНОЙ КРЫШИ</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	В неактивном состоянии во время складывания или раскладывания крыши.
-----------------	--

Проверьте <b>надежность соединения и состояние</b> разъема концевого выключателя верхней мертвой точки. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в правильности <b>крепления и положения концевого выключателя</b> верхней мертвой. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте <b>изоляцию и работоспособность</b> концевого выключателя. При необходимости замените концевой выключатель.
Убедитесь в наличии <b>"массы"</b> на <b>контакте 2</b> концевого выключателя верхней мертвой точки. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии <b>обрыва и короткого замыкания в цепи</b> между <b>контактом 1</b> концевого выключателя верхней мертвой точки и <b>контактом 4</b> разъема <b>С ЭБУ</b> . При необходимости устраните неисправность.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

### Диагностика - Интерпретация состояний

<b>ET002</b>	<u><b>ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ СКЛАДНОЙ КРЫШИ</b></u>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>В исходном положении состояние "НЕАКТИВНО". В состоянии "РАСКЛАДЫВАНИЕ" если подана команда на раскладывание складной крыши. В состоянии "СКЛАДЫВАНИЕ" если подана команда на складывание складной крыши.</p>
-----------------	--

Проверьте **надежность соединения и состояние** разъема выключателя.  
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в наличии "**массы**" на **контакте В2** выключателя.  
Проверьте и устраните неисправности по всей цепи.

Проверьте **изоляцию и работоспособность** \* выключателя, устанавливая его попеременно в положения складывания, раскладывания и в нейтральное между контактами:  
\* В нейтральном положении цепь разомкнута, в крайних положениях цепь замкнута.  
**Контакт В2 выключателя** —————> **Контакт А1 выключателя**  
**Контакт В2 выключателя** —————> **Контакт В3 выключателя**  
В случае неисправности замените выключатель.

Убедитесь в отсутствии **обрыва и короткого замыкания** в цепях:  
**Контакт А1 разъема** —————> **Контакт 5 разъема С ЭБУ**  
**Контакт В3 разъема** —————> **Контакт 7 разъема С ЭБУ**  
При необходимости устраните неисправность.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

Диагностика - Интерпретация состояний

<b>ET030</b>	<u>СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ</u>
--------------	--------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Состояние "Затянут" когда стояночный тормоз включен. Выключатель стояночного тормоза является единым и управляет также включением сигнальной лампы на щитке приборов.
-----------------	--

Проверьте <b>надежность подсоединения и состояние</b> выключателя стояночного тормоза. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте <b>работу</b> выключателя стояночного тормоза. При необходимости замените выключатель.
Убедитесь в отсутствии <b>обрыва и короткого замыкания</b> в цепи между выключателем стояночного тормоза и <b>контактом 6 разъема С ЭБУ</b> . При необходимости устраните неисправность.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

Диагностика - Жалобы владельцев

**УКАЗАНИЯ**

Выполняйте проверку жалобы клиента только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

<b>НЕТ СВЯЗИ С ЭБУ</b>	<b>АПН 1</b>
<b>КРЫШКА ОТДЕЛЕНИЯ ДЛЯ УБОРКИ СКЛАДНОЙ КРЫШИ НЕ ЗАПИРАЕТСЯ ИЛИ НЕ ОТПИРАЕТСЯ</b>	<b>АПН 2</b>
<b>СКЛАДНАЯ КРЫША НЕ РАСКЛАДЫВАЕТСЯ ИЛИ НЕ СКЛАДЫВАЕТСЯ</b>	<b>АПН 3</b>

Диагностика - Алгоритм поиска неисправностей

<b>АПН 1</b>	<b>Нет связи с ЭБУ</b>
--------------	------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Необходимо включить зажигание.
-----------------	--------------------------------

<p>Проверьте состояние плавкого предохранителя защиты цепи <b>+ 12 В</b> после замка зажигания. При необходимости замените предохранитель.</p>
<p>Убедитесь, что диагностический прибор подключен к ЭБУ в соответствии с указаниями, приведенными на странице 4. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p><b>Убедитесь в том, что данная неисправность не вызвана диагностическим прибором.</b> Для этого проверьте его при установке связи обмена данными с ЭБУ на другом автомобиле. Проверьте связь между диагностическим прибором и диагностическим разъемом (состояние проводки). При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в наличии <b>+ 12 В</b> на <b>контакте 1</b> и "<b>массы</b>" на <b>контактах 2, 4 и 9</b> разъема <b>А</b> ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Проведите проверку с помощью диагностического прибора.
---	--

Диагностика - Алгоритм поиска неисправностей

<b>АПН 2</b>	<b>Крышка отделения для уборки складной крыши не запирается или не отпирается</b>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Выполняйте проверку данной жалобы владельца только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
-----------------	--

Убедитесь, что нет <b>никакого предмета, мешающего</b> открыванию или закрыванию крышки отделения для уборки складной крыши. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь, что <b>стояночный тормоз затянут</b> и что состояние " <b>ET030: Стояночный тормоз</b> " отображается как <b>ЗАТЯНУТ</b> . При необходимости см. методику диагностики " <b>ET030: Стояночный тормоз</b> ".
Убедитесь, что <b>напряжение аккумуляторной батареи выше 11,5 В</b> . При необходимости подзарядите аккумуляторную батарею или запустите двигатель.
Нажимая на выключатель, убедитесь, что состояние " <b>ET002: Выключатель складной крыши</b> " отображается как " <b>складывание</b> " или " <b>раскладывание</b> ". При необходимости см. методику диагностики " <b>ET002: Выключатель привода складной крыши</b> ".
Если не слышно работы электродвигателя привода замка, убедитесь что он <b>не открыт вручную</b> и/или см. методику диагностики " <b>DF020: Блок замка</b> ". При необходимости снова закройте замок.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Проведите проверку с помощью диагностического прибора.
---	--

**Диагностика - Алгоритм поиска неисправностей**

<b>АПН 3</b>	<b>Складная крыша не раскладывается или не складывается</b>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Выполняйте проверку данной жалобы владельца только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Складная крыша должна вручную отсоединяться от стойки ветрового стекла и приподниматься до положения, при котором звуковой сигнализатор известит о готовности системы к дальнейшему складыванию крыши.
-----------------	--

Убедитесь, что <b>никакой предмет не мешает</b> складыванию или раскладыванию крыши. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь, что <b>стояночный тормоз затянут</b> и что состояние " <b>ET030: Стояночный тормоз</b> " отображается как <b>ЗАТЯНУТ</b> . При необходимости см. методику диагностики " <b>ET030: Стояночный тормоз</b> ".
Убедитесь, что <b>напряжение аккумуляторной батареи выше 11,5 В</b> . При необходимости подзарядите аккумуляторную батарею или запустите двигатель.
Убедитесь, что состояние " <b>ET001: Верхняя мертвая точка складной крыши</b> " отображается как <b>АКТИВНО</b> . При отклонении от нормы см. методику диагностики <b>ET001</b>
Нажимая на выключатель, убедитесь, что состояние " <b>ET002: Выключатель складной крыши</b> " отображается как " <b>складывание</b> " или " <b>раскладывание</b> ". При необходимости см. методику диагностики " <b>ET002: Выключатель складной крыши</b> ".
Проверьте <b>уровень масла</b> и убедитесь, что кран на узле электронасоса <b>закрыт</b> . Если уровень масла ниже нормы, убедитесь в отсутствии утечки. При необходимости устраните неисправность и долейте масло до нормы.
Если узел электронасоса не работает, проверьте его цепь питания: поменяйте местами два реле узла электронасоса и попробуйте его снова включить. Если все в порядке, замените неисправное реле.
Проверьте наличие " <b>массы</b> " на двух контактах электродвигателя узла насоса при исходном положении выключателя. Убедитесь в наличии <b>+ 12 В</b> на одном из двух контактов электродвигателя насоса при нажатии на выключатель. Если все в порядке, замените узел электронасоса.
Убедитесь в наличии <b>+ 12 В</b> на <b>контакте 87</b> и " <b>массы</b> " на <b>контакте 87А</b> двух реле узла электронасоса. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии <b>обрыва и короткого замыкания</b> в цепях между <b>контактом 30</b> каждого реле и контактами электродвигателя узла насоса. При необходимости устраните неисправность.
Если насос работает, а крышка отделения для уборки складной крыши или задняя дуга складной крыши не перемещаются, проверьте исправность электромагнитных клапанов согласно методикам интерпретации неисправностей <b>DF004</b> и/или <b>DF025</b> . Если все в порядке, возможно электромагнитные клапаны заблокированы. В этом случае необходимо заменить узел электронасоса.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Проведите проверку с помощью диагностического прибора.
---	--