"ИТЦ АВТО"

Дата

Подпись

№ документа

Лист

Изм.

Дата

Лист № документа Подпись

Изм

3100.25100.12052

Лист 300

3.1 НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ КОНТРОЛЛЕРА М74 21127-1411020-22

контакт	цепь
	Разъем X1
	Вход сигнала датчика положения коленчатого вала (контакт "А"). При
A 1	вращении коленчатого вала двигателя на контакте присутствует сигнал напря
AI	жения переменного тока, близкий по форме к синусоиде. Частота и амплитуда
	сигнала пропорциональны частоте вращения коленчатого вала.
	Выход управления клапаном воздушной заслонки впускной трубы. Напря
4.2	жение питания клапана продувки адсорбера поступает с выхода (клемма "87"
A2	главного реле. Сигнал управления импульсный, активный уровень - низкий, н
	более 1 В.
	Вход 1 сигнала датчика детонации. Сигнал представляет собой напряжени
A3	переменного тока, амплитуда и частота которого зависят от вибраций блок
	цилиндров двигателя.
A4	Не используется.
	Вход сигнала датчика положения коленчатого вала (контакт "В"). Пр
	вращении коленчатого вала двигателя на контакте присутствует сигнал напря
B 1	жения переменного тока, близкий по форме к синусоиде. Частота и амплитуд
	сигнала пропорциональны частоте вращения коленчатого вала.
B2	Не используется.
D2	Вход 2 сигнала датчика детонации. Сигнал представляет собой напряжени
В3	переменного тока, амплитуда и частота которого зависят от вибраций блок
DJ	
B4	цилиндров двигателя.
	Выход. Главное реле. Не используется.
C1	Не используется.
	Вход. Датчик температуры воздуха на впуске. Напряжение на контакте зави
C2	сит от температуры поступающего в двигатель воздуха: при температуре 34 °C
	напряжение около 2,0 В. При обрыве в цепи датчика напряжение на контакт
	5±0,1 B.
C3	Вход сигнала датчика абсолютного давления во впускном коллекторе. На
	пряжение на контакте зависит от давления во впускном коллекторе: при давле
	нии 1015 мБар напряжение около 4,13 В.
C4	Выход управления нагревателем управляющего датчика кислорода. На
	пряжение питания нагревателя датчика кислорода поступает с выхода (клемм
	"87") главного реле. Сигнал управления импульсный, активный уровень - них
	кий, не более 2 В. Коэффициент заполнения изменяется в диапазоне 0100%
	зависимости от температуры и влажности в области установки датчика.
D1	Масса диагностического датчика кислорода. Напряжение на контакте долж
DI	но быть равным нулю.
D2	Вход сигнала запроса на включение кондиционера. Не используется.
	Вход сигнала ДТОЖ. Напряжение на контакте зависит от температуры охлаж
D3	дающей жидкости: при температуре 22 °C напряжение около 3,0 В. При обрыв
	в цепи датчика напряжение на контакте 5±0,1 В.
D4	Вход. Датчик давления масла (ДДМ).
E14	Масса датчиков положения дроссельной заслонки. Напряжение на контакт
E 1	должно быть равным нулю.
E2	Вход/Выход САП L. Не используется.
E3	Вход/Выход САН Н. Не используется.
	Выход управления клапаном продувки адсорбера. Напряжение питания кла
E4	пана продувки адсорбера поступает с выхода (клемма "87") главного реле. Сиг
	нал управления импульсный, активный уровень - низкий, не более 1 В. Коэф
	1 J 1 J 2

ТИ

Дубликат Взам. Подп.

"ИТЦ АВТО" 3100.25100.12052 Лист 301 Дата контакт цепь Подпись фициент заполнения изменяется в зависимости от режима работы двигателя в диапазоне 0...100%. Масса датчиков абсолютного давления, температуры воздуха. Напряжение **F1** № документа на контакте должно быть равным нулю. Вход сигнала датчика скорости автомобиля. Напряжение бортсети поступает на этот контакт через внутренний резистор контроллера. При движении автомобиля датчик импульсно замыкает цепь на массу с частотой, пропорциональ-F2 ной скорости автомобиля (6 импульсов на метр пути). Лист На а/м в комплектации с АБС данный вход не используется, информация о скорости движения автомобиля поступает на контроллер ЭСУД с блока управле-Изм. ния АБС по шине САХ. F3 Вход. Диагностика возбуждения генератора (DFM сигнал). Выход управления форсункой 1 цилиндра. Напряжение питания обмотки Дата форсунки поступает с выхода (клемма "87") главного реле. Сигнал управления **F4** импульсный, активный уровень - низкий, не более 1,5 В. Длительность зависит от режима работы двигателя и составляет от нескольких до десятков миллисе-Подпись кунд. G1 Масса ДТОЖ. Напряжение на контакте должно быть равным нулю. Вход сигнала датчика фаз. В отсутствии сигнала на данный контакт подается напряжение бортсети через внутренний резистор контроллера. Датчик им-№ документа G2 пульсно замыкает цепь на массу один раз за оборот распределительного вала, что позволяет обеспечить распознавание порядка работы цилиндров двигателя. G3 Не используется. Выход управления форсункой 2 цилиндра. Напряжение питания обмотки Лист форсунки поступает с выхода (клемма "87") главного реле. Сигнал управления **G**4 импульсный, активный уровень - низкий, не более 1,5 В. Длительность зависит от режима работы двигателя и составляет от нескольких до десятков миллисе-Изм H1 Масса электроники. Напряжение на контакте должно быть равным нулю. Масса управляющего датчика кислорода. Напряжение на контакте должно **H2** быть равным нулю. **H3** Вход. Индикатор исправности генератора (LT-сигнал). Выход управления форсункой 3 цилиндра. Напряжение питания обмотки форсунки поступает с выхода (клемма "87") главного реле. Сигнал управления **H4** импульсный, активный уровень - низкий, не более 1,5 В. Длительность зависит от режима работы двигателя и составляет от нескольких до десятков миллисе-**J**1 Вход. Клемма "15" выключателя зажигания. Не используется. Вход. Датчик положения дроссельной заслонки 2. При включенном зажигании на входе должен быть сигнал напряжения постоянного тока, величина ко-J2 торого зависит от степени открытия дроссельной заслонки: при обесточенном электроприводе при 7-8 % открытия дросселя напряжение 0,70...0,75 В. Вход сигнала ДДК. Если датчик кислорода имеет температуру ниже 150 °C (не прогрет) на контакте присутствует напряжение 3,3 В. Когда датчик кислорода J3 прогрет, то при работе в режиме обратной связи и при исправном нейтрализаторе в установившемся режиме напряжение должно меняться в диапазоне 590...750 мВ. Выход управления форсункой 4 цилиндра. Напряжение питания обмотки форсунки поступает с выхода (клемма "87") главного реле. Сигнал управления **J4** импульсный, активный уровень - низкий, не более 1,5 В. Длительность зависит Дубликат от режима работы двигателя и составляет от нескольких до десятков миллисе-Взам. Подп. кунд. ТИ Технологическая инструкция

"ИТЦ АВТО" 3100.25100.12052 Лист 302 Дата контакт цепь Подпись Питание датчиков абсолютного давления, положения дроссельной за-К1 слонки. На контакт подается стабилизированное напряжение 5 В. Вход. Датчик положения дроссельной заслонки 1. При включенном зажига-№ документа нии на входе должен быть сигнал напряжения постоянного тока, величина ко-К2 торого зависит от степени открытия дроссельной заслонки: при обесточенном электроприводе при 7-8 % открытия дросселя напряжение 4,25...4,30 В. Вход сигнала управляющего датчика кислорода. Если датчик кислорода имеет температуру ниже 150 °C (не прогрет) на контакте присутствует напря-Лист К3 жение 1,3...3,6 В. Когда датчик кислорода прогрет, то при работающем двигателе в режиме замкнутого контура напряжение несколько раз в секунду пере-Изм. ключается между низким значением 50...100 мВ и высоким 800...900 мВ. Выход управления нагревателем диагностического датчика кислорода. Напряжение питания нагревателя датчика кислорода поступает с выхода Дата (клемма "87") главного реле. Сигнал управления импульсный, активный уро-К4 вень - низкий, не более 2 В. Коэффициент заполнения изменяется в диапазоне 0...100% в зависимости от температуры и влажности в области установки дат-Подпись чика. Выход управления первичной обмоткой катушки зажигания 1 цилиндра. Напряжение питания первичной обмотки катушки зажигания поступает с выхо-**L1** да (клемма "87") главного реле. Сигнал управления импульсный, активный уро-Лист № документа вень - низкий, не более 2,5 В. Длительность зависит от напряжения бортсети от нескольких до десятков миллисекунд. **L2** Не используется. L3 Не используется. Выход. Привод дроссельной заслонки (контакт "2"). **L4** Выход управления первичной обмоткой катушки зажигания 3 цилиндра. Напряжение питания первичной обмотки катушки зажигания поступает с выхо-Изм M1да (клемма "87") главного реле. Сигнал управления импульсный, активный уровень - низкий, не более 2,5 В. Длительность зависит от напряжения бортсети от нескольких до десятков миллисекунд. Выход управления первичной обмоткой катушки зажигания 2 цилиндра. Напряжение питания первичной обмотки катушки зажигания поступает с выхо-M2да (клемма "87") главного реле. Сигнал управления импульсный, активный уровень - низкий, не более 2,5 В. Длительность зависит от напряжения бортсети от нескольких до десятков миллисекунд. Выход управления первичной обмоткой катушки зажигания 4 цилиндра. Напряжение питания первичной обмотки катушки зажигания поступает с выхо-**M3** да (клемма "87") главного реле. Сигнал управления импульсный, активный уровень - низкий, не более 2,5 В. Длительность зависит от напряжения бортсети от нескольких до десятков миллисекунд. **M4** Выход. Привод дроссельной заслонки (контакт "1"). Разъем Х2 Выход управления реле муфты кондиционера. Сигнал управления дискретный, активный уровень - низкий, не более 1 В, выдается при разрешении вклю-**A1** чения кондиционера. Датчик педали акселератора 2. При отпущенной педали акселератора сигнал должен быть в пределах 0,25...0,43 В. При полностью нажатой педали акселе-**A2** ратора сигнал должен быть в пределах 2,1...2,3 В. Датчик педали акселератора 1. При отпущенной педали акселератора сигнал должен быть в пределах 0,5...0,85 В. При полностью нажатой педали акселера-**A3** Дубликат тора сигнал должен быть в пределах 4,2...4,6 В. Взам. Подп. **A4** Питание 5 В датчика положения педали акселератора 1. На контакт по-ТИ Технологическая инструкция

Дата	"ИТЦ АВТ	О"		3100.25100.12052	Лист 3
		T			
[CP	контакт		цепь		
Подпись		дается опорное нап			
Tol				еле стартера. Напряжени	
				оступает с клеммы "15" вы	
Па	B1	зажигания. Сигнал	управления дискретны	й, активный уровень - низн	кий, не бо
1 leh	DI	лее 1 В. При постуг	плении сигнала управле	ния дополнительное реле в	ключается
\ <u>\</u>		и соединяет клемму	у "50" выключателя заж	сигания с клеммой " 50 " втя	гивающего
Д01		реле стартера.			
№ документа	B2		ения упалагента (1-3 у	уровень). Не используется	 [
	102				
Лист	D2	Вход. Выключатель педали сцепления. При отпущенной педали сцепления			
	В3	на контакте присутствует напряжение бортсети с клеммы "15" выключателя			
Изм.		зажигания.			
+	B4	Питание 5 В датчика положения педали акселератора 2. На контакт подает-			
	D4	ся опорное напряже	ение 5 В.		
Дата		Выход управлени	я реле 1 вентилятор	а системы охлаждения д	вигателя
				илятора поступает с выход	
				цискретный, активный урог	
C _P	C1			реле при температуре охл	
Подпись				ии в памяти контроллера к	
Гол		I .			одов неис
			или при работающем к		
Га				При нажатой педали тормо	
№ документа	C2	такте присутствует	напряжение бортсети	с клеммы "30" выключате	ля зажига
J WM		ния.			
[OK		Вход. Выключате.	ль 1 педали тормоза.	При отпущенной педали т	гормоза на
ું	C3			ти с клеммы "15" выключа	
		гания.	,p		
Лист			дали аксаларатора 1. І	Напряжение на контакте до	пушо быт
	C4		цали акселератора 1. 1	тапряжение на контакте до	лжно оыт
Изм		равным нулю.			
				а системы охлаждения д	
				илятора поступает с выход	
	D1			цискретный, активный урог	
	D1	кий, не более 1 В.	Контроллер включает	реле при температуре охл	аждающеі
		жидкости выше 103	3 °C, а также при высок	ом давлении хладагента в м	иагистралі
		как при работающе	м кондиционере, так и	неработающем кондиционе	pe.
	D2	Вход/Выход САМ 1			
	172			ондиционера. В отсутстви	ии сигиол
		_		сой через внутренний резі	
				ондиционера на контакт по	дается на
	D3	пряжение бортсети			
+				истемой данный вход не и	
		ся, сигнал запроса	включения кондиционе	ера поступает на контролле	ер ЭСУД о
		контроллера САУК		_	·
+	TO 4			Напряжение на контакте до	лжно быті
	D4	равным нулю.		*	
			еле. Напряжение питан	ия поступает на обмотку ре	еле с клем
		_		ил поступает на обмотку ре ал управления дискретный,	
	E1			еводе замка зажигания из	
				еле должно включаться не	
				ния "включено" в положени	
		чено" контроллер за	адерживает выключени	е главного реле на время он	соло 10 с.
++	E2	Не используется.			
I.	E3	•	гчика скорости автом	обиля.	
		<u> </u>		U U ARU ESE O	
ا نے یے ڲ	III' /I				
ду слима Взам. Подп.	E4	масса электроник	и. Не используется.		

ТИТЦ АВТО" 3100.25100.12052 Лист 3 Лист			_				TC	<u>)CT 3.1105-</u>	<u>-84</u>
В В В В В В В В В В В В В В В В В В В			[" ي	ИТЦ АВТ	TO"		3100.25100.12052	Лист	30
Вход. Клемма "15" выключатели зажигания. Номинальное напряжение при включенном зажигании и неработающем двигателе составляет 12 В. При работающем двигателе напряжение при включенном зажигании и неработающем двигателе составляет 12 В. При работающем двигателе на контакте зависит от давления хладагента в ситеме кондиционирования. При обрыве в цепи датчика напряжение на контакте 5±0,1 В. Выход сигнала на тахометр. Активный уровень сигнала – низкий, не более 1 В. Напряжение высокого уровна сигнала равно напряжению боргости автомобиля. Частота следования импульсов равна удвоенной частоте вращения коленчатого вала двигателя. Коэффициент заполнения по активному уровено равен заз%. Выход управления реле электробензонасоса. Напряжение питания обмотки реле электробензонасоса поступает с клеммы "15" выключателя зажигания. Сигнал управления дискретный, активный уровень - низкий, не более 1 В, выдастея при разрешении топливоподачи. Масса силовых каскадов. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Масса силовых каскадов. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Масса силовых каскадов. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Масса силовых каскадов закигания устройствами с кузовом автомобиля. Въход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания без запуска двигателе, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания осставляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Вход напряжение с секунна после выключения зажигания без запуска		þ	79						
Вход. Клемма "15" выключатели зажигания. Номинальное напряжение при включенном зажигании и неработающем двигателе составляет 12 В. При работающем двигателе напряжение при включенном зажигании и неработающем двигателе составляет 12 В. При работающем двигателе на контакте зависит от давления хладагента в ситеме кондиционирования. При обрыве в цепи датчика напряжение на контакте 5±0,1 В. Выход сигнала на тахометр. Активный уровень сигнала – низкий, не более 1 В. Напряжение высокого уровна сигнала равно напряжению боргости автомобиля. Частота следования импульсов равна удвоенной частоте вращения коленчатого вала двигателя. Коэффициент заполнения по активному уровено равен заз%. Выход управления реле электробензонасоса. Напряжение питания обмотки реле электробензонасоса поступает с клеммы "15" выключателя зажигания. Сигнал управления дискретный, активный уровень - низкий, не более 1 В, выдастея при разрешении топливоподачи. Масса силовых каскадов. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Масса силовых каскадов. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Масса силовых каскадов. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Масса силовых каскадов закигания устройствами с кузовом автомобиля. Въход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания без запуска двигателе, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания осставляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Вход напряжение с секунна после выключения зажигания без запуска	\vdash			контакт		цепь	,		
работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Вход. Дагчик давления хладагента (2 уровень). Напряжение на контакте зависит от давления хладагента в ситеме кондиционирования. При обрыве в цепи датчика напряжение на контакте 5±0,1 В. Выход сигнала на тахометр. Активный уровень сигнала - низкий, не более 1 В. Напряжение высокого уровня сигнала равно напряжению бортсети автомобиля. Частота следования импульсов равна удвоенной частоте вращения коленчатого вала двигателя. Коэффициент заполнения по активному уровню равен заум. Выход управления реле электробензонасоса. Напряжение питания обмотки реле электробензонасоса поступает с клеммы "15" выключателя зажигания. Сигнал управления используется для соединения массы выходных ключей управления используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Масса силовых каскадов. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Масса силовых каскадов зажигания. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выклочения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания оставляет 12 В. При работающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе – 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вкод. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода					Вход/Выход САР				
работающем двигателе 13,5-15,2 В. Вход. Датчик давления хладагента (2 уровень). Напряжение на контакте зависит от давления хладагента в ситем кондиционирования. При обрыве в цепи датчика напряжение на контакте 5±0,1 В. Выход сигнала на тахометр. Активный уровень сигнала - низкий, не более 1 В. Напряжение высокого уровня сигнала равно напряжению бортсети автомобиля. Частота следования импульсов равна удвоенной частоте вращения коленчатого вала двигателя. Коэффициент заполнения по активному уровню равен заум. Выход управления реле электробензонасоса. Напряжение питания обмотки реле электробензонасоса поступает с клеммы "15" выключателя зажигания. Сигнал управления дискретный, активный уровень - низкий, не более 1 В, выдается при разрешении топливоподачи. Масса силовых каскадов. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Масса силовых каскадов Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Масса силовых каскадов зажигания. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выклочения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе – 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вкод. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выкл						гания. Номинальное напря	———— кение пг	ри	
тающем двигателе - 13,5-15,2 В. Вход. Датчик давления хладагента (2 уровень). Напряжение на контакте зависит от давления хладагента в ситеме кондиционирования. При обрыве в цепи датчика напряжение на контакте 5±0,1 В. Выход сигнала на тахометр. Активный уровень сигнала - низкий, не более 1 В. Напряжение высокого уровня сигнала арвно напряжению бортеети автомобиля. Частота следования импульсов равна удвоенной частоте вращения коленчатого вала двигателя. Коэффициент заполнения по активному уровню равен 33%. Выход управления реле электробензонасоса. Напряжение питания обмотки реле электробензонасоса поступает с клеммы "15" выключателя зажигания. Сигнал управления искретный, активный уровень - низкий, не более 1 В, выдается при разрешении топливоподачи. G2 Масса силовых каскадов. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Масса силовых каскадов закигания. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Масса силовых каскадов закигания. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после выключения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе – 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вход. Диатностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода			≛	F2					
Вход. Датчик давления хладагента (2 уровень). Напряжение на контакте зависит от давления хладагента в ситеме кондиционирования. При обрыве в цепи датчика напряжение на контакте 5±0,1 В. Выход сигнала на тахометр. Активный уровень сигнала - низкий, не более 1 В. Напряжение высокого уровня сигнала равно напряжению бортсети автомобиля. Частота следования импульсов равна удвоенной частоте вращения коленчатого вала двигателя. Коэффициент заполнения по активному уровню равен 33%. Выход управления реле электробензонасоса. Напряжение питания обмотки реле электробензонасоса поступает с клеммы "15" выключателя зажигания. Сигнал управления дискретный, активный уровень - низкий, не более 1 В, выдается при разрешении топливоподачи. G2		\top	ಣ					-pri pwo	
ТВ Напряжение высокого уровня сигнала равно напряжению бортсети автомобиля. Частота следования импульсов равна удвоенной частоте вращения коленчатого вала двигателя. Коэффициент заполнения по активному уровню равен 33%. Выход управления реле электробензонасоса. Напряжение питания обмотки реле электробензонасоса поступает с клеммы "15" выключателя зажигания. Сигнал управления дискретный, активный уровень - низкий, не более 1 В, выдается при разрешении топливоподачи. G2 Масса силовых каскадов. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Масса силовых каскадов используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Масса силовых каскадов зажигания. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания осставляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода			EH		1		повень). Напряжение на кој	нтакте з	เล-
ТВ. Напряжение высокого уровня сигнала равно напряжению бортсети автомобиля. Частота следования импульсов равна удвоенной частоте вращения коленчатого вала двигателя. Коэффициент заполнения по активному уровню равен 33%. Выход управления реле электробензонасоса. Напряжение питания обмотки реле электробензонасоса поступает с клеммы "15" выключателя зажигания. Сигнал управления дискретный, активный уровень - низкий, не более 1 В, выдается при разрешении топливоподачи. G2 Масса силовых каскадов. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Масса силовых каскадов используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Масса силовых каскадов зажигания. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя. В При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода			Ş.	F3					
ТВ. Напряжение высокого уровня сигнала равно напряжению бортсети автомобиля. Частота следования импульсов равна удвоенной частоте вращения коленчатого вала двигателя. Коэффициент заполнения по активному уровню равен 33%. Выход управления реле электробензонасоса. Напряжение питания обмотки реле электробензонасоса поступает с клеммы "15" выключателя зажигания. Сигнал управления дискретный, активный уровень - низкий, не более 1 В, выдается при разрешении топливоподачи. G2 Масса силовых каскадов. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Масса силовых каскадов используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Масса силовых каскадов зажигания. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя. В При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода			10t					Бе В Дет	
ТВ. Напряжение высокого уровня сигнала равно напряжению бортсети автомобиля. Частота следования импульсов равна удвоенной частоте вращения коленчатого вала двигателя. Коэффициент заполнения по активному уровню равен 33%. Выход управления реле электробензонасоса. Напряжение питания обмотки реле электробензонасоса поступает с клеммы "15" выключателя зажигания. Сигнал управления дискретный, активный уровень - низкий, не более 1 В, выдается при разрешении топливоподачи. G2 Масса силовых каскадов. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Масса силовых каскадов используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Масса силовых каскадов зажигания. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после включения зажигания без запуска двигателя. В При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода		2	왿				vровень сигнала - низкий	не бол	ee
			T.						
		<u> </u>		F4	_	• •			
Выход управления реле электробензонасоса. Напряжение питания обмотки реле электробензонасоса поступает с клеммы "15" выключателя зажигания. Сигнал управления дискретный, активный уровень - низкий, не более 1 В, выдается при разрешении топливоподачи. G2 Масса силовых каскадов. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Mасса силовых каскадов. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Mасса силовых каскадов зажигания. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после выключения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Н2 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода	П	-	_				•		
Выход управления реле электробензонасоса. Напряжение питания обмотки реле электробензонасоса поступает с клеммы "15" выключателя зажигания. Сигнал управления дискретный, активный уровень - низкий, не более 1 В, выдается при разрешении топливоподачи. G2 Масса силовых каскадов. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Mасса силовых каскадов. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Mасса силовых каскадов зажигания. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после выключения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода		1	P			1 1	J 7 F	1	
реле электробензонасоса поступает с клеммы "15" выключателя зажигания. Сигнал управления дискретный, активный уровень - низкий, не более 1 В, выдается при разрешении топливоподачи. G2 Масса силовых каскадов. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Mасса силовых каскадов. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Mасса силовых каскадов зажигания. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после выключения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания обез запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода	'-	\top				ия реле электробензон	асоса. Напряжение питания	——— 1 обмоті	ки
Сигнал управления дискретный, активный уровень - низкий, не более 1 В, выдается при разрешении топливоподачи. G2 Масса силовых каскадов. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Масса силовых каскадов. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Масса силовых каскадов зажигания. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания без запуска двигателя, а работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после выключения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания осставляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода			ате	61					
Дается при разрешении топливоподачи. G2 Масса силовых каскадов. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Mасса силовых каскадов. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Mасса силовых каскадов зажигания. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после выключения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода			4	GI	1^	-			
Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания без запуска двигателя, а выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после выключения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе (в течение неограниченного времени после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода	İ								
Ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Масса силовых каскадов зажигания. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода			1CP	672	* * * *		я для соединения массы в	выходнь	ЫΧ
Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания без запуска двигателя, а выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после выключения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе (в течение неограниченного времени после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода				G2					
Ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Масса силовых каскадов зажигания. Используется для соединения массы выходных ключей управления исполнительными устройствами с кузовом автомобиля. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода			읨	C2					
нограниченного времени после выключения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода	ŀ	+		G3					
Выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода			Ħ				·		СЫ
Выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода			X	G4					
Выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода			JOK		мобиля.				
Выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода		إ	2		Вход напряжени	я бортовой сети на вы	иходе главного реле. Напр	яжение	С
также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода	İ		5		выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение				
также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода		F		H1	неограниченного	времени после включени	ия зажигания без запуска дв	игателя,	, a
Вход напряжения бортовой сети на выходе главного реле. Напряжение с выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода	İ		_				ения зажигания) составляет	12 В. Пр	ри
на выхода главного реле (клемма "87") при неработающем двигателе (в течение неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. На не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода		1	23		*				
 Н2 неограниченного времени после включения зажигания без запуска двигателя, а также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода 	L		1						
также в течение 10 секунд после выключения зажигания) составляет 12 В. При работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода				Н2					
работающем двигателе - 13,5-15,2 В. Н3 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода					неограниченного	времени после включен	ия зажигания без запуска дв	игателя,	, a
Н3 Не используется. Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода							ения зажигания) составляет	12 B . Hp	ри
Вход. Диагностика вентиляторов. Напряжение на контакт поступает с выхода				****	1				
1 H4 ' '				Н3					
силовой цени реле вентилятора системы охлаждения двигателя.				H4	, ,		•	с выход	да
					силовои цепи рел	е вентилятора системы о	хлаждения двигателя.		
	\vdash	+	\dashv						
	H	+	\dashv						
		+	\dashv						
	ткал								
TKAT	блік	aM.	H.						
мл. дл. дл. дл. дл. дл. дл. дл. дл. дл. д	K	B3;	<u> </u>						
Дубликат Взам. Полп.				ТИ	Т	ехнологическая инструкция	T		
				***	1	сапологи теская инструкция	1		