

Н.Н.СМЕТНЕВ

ЭЛЕКТРО=
ОБОРУДОВАНИЕ
АВТОМОБИЛЕЙ
ВАРИАНТЫ ЗАМЕНЫ



МОСКВА
МАШИНОСТРОЕНИЕ
1993

Сметнев Н. Н.
Электрооборудование автомобилей: Варианты замены. — М.: Машиностро-
ение, 1993, 24 с.
ISBN 5-217-02065-2

При необходимости замены внезапно отказавшего электрооборудования автомобиля и в условиях дефицита запасных частей нам помогут сведения по его взаимозаменяемости и унификации. В предлагаемом издании вы найдете данные по типам, размерам, параметрам и основным пантическим характеристикам аккумуляторных батарей, генераторных установок, стартеров, систем зажигания, светотехнических приборов, штекров и комбинаций приборов легковых и грузовых автомобилей, а также автобусов.

Для водителей, владельцев автомобилей, работников автотранспортных предприятий.

ШТ-9~Ркв ш5_92

ББК 39_33_04

> '1/02065-2

© Н.Н. Сметши, 1993

ПРЕДИСЛОВИЕ

ростой автомобиля из-за отказа какого-либо прибора или аппарата
и оборудования можно сократить быстрой заменой последнего. На автомобилях
ичных типов и моделей устанавливается унифицированное электрооборудование,
ицированы и взаимозаменяемы в основном те изделия электрооборудования
•юбилей, от работы которых зависит безопасность движения, а также изделия,
)ис приходится часто заменять в процессе эксплуатации.

х основные светотехнические приборы отвечают международным требованиям
ехническим характеристикам, а также по размещению их на автомобилях,
овыс свечи зажигания изготовляют в соответствии с международными
шаниями по габаритным и присоединительным размерам.

помощью приведенных ниже данных о взаимозаменяемости электрооборудо-
•л можно выбрать прибор или аппарат, который устанавливается взамен
•дшего из строя на автомобиле. Кроме того, эти сведения позволят значительно
пить номенклатуру запасных частей автохозяйств.

СВИНЦОВЫЕ АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ

В обозначение стартерной аккумуляторной батареи входят (по порядку):

- цифра 3 или 6, указывающая число последовательно соединенных аккумуляторов, характеризующих номинальное напряжение (соответственно 6 или 12 В);
- буквы СТ — стартерная;
- число, указывающее номинальную емкость Сю при 20-часовом режиме разряда (А. ч);
- буква, обозначающая материал моноблока (Т — термопластмасса, Э — эбонит) и сепаратора (М — мипласт, Р — мипор, П — поровинил);
- буква соответствующего исполнения батареи (А — с общей крышкой, 3 — залитая электролитом и полностью заряженная, необслуживаемая, Н — с нагревательным элементом).

Данные о применяемости аккумуляторных батарей на автомобилях приведены ниже.

Аккумуляторная батарея	Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	Масса, кг	Автомобили и автобусы
3СТ-150 ЭМ 3СТ-150 ТМ	326x176x240 326x176x241	27,2 26,0	ЛАЗ моделей 695, 697, 699 и их модификации
6СТ-44 А	230x175x215		ЗАЗ-1102
6СТ-45 ЭМ	240x179x225	19,5	"Москвич" моделей 401, 402, 403, 407, 408 и их модификации; ЗАЗ моделей 965, 966
6СТ-55 ЭМ 6СТ-55 АЗ	262x174x226 242x175x210	21,0 16,5	Семейство ВАЗ; "Москвич" моделей 403, 408, 412, 2138, 2140, 2140 Люкс; АЗЛК моделей 2141, 2335, 23352; ЗАЗ моделей 968, 968А, 968М; ИЖ-2125; ЛуАЗ моделей 960А, 969М
6СТ-60 ЭМ	283x182x237	24,5	ГАЗ моделей 21, 24 и их модификации; УАЗ моделей 3151, 31512, 3962, 2206, 3303, 469, 450, 451, 452; РАФ моделей 977Д, 2203
6СТ-66 А	301x175x210	19,0	Семейство ГАЗ
6СТ-75 ТМ	358x177x238	30,0	ГАЗ моделей 21, 24, 3102; УАЗ моделей 451, 469 и их модификации

Продолжение таблицы

Аккумуляторная батарея	Габаритные размеры (длина*ширина*высота), мм	Масса, кг	Автомобили и автобусы
6СТ-75ЭМ	358x177x240	28,1	ГАЗ моделей 52, 53А, 63, 66 и их модификации;
6СТ-75Л	340x168x232	25,3	КАВЗ моделей 651, 685 и их модификации; ПАЗ-672
6СТ-77Л	340x175x210	22,0	Семейство ГАЗ
6СТ-90ЭМ	421x186x240	35,0	ЗИЛ моделей 157 КД, 131Н, 431410 и их модификации; "Урал-375"; КАЗ-608В КАВЗ-3100; ЛиАЗ-677; ЛАЗ моделей 3954, 4947
60СТ-90ТР	421x168x240	35,0	ЗИЛ-133ГЯ
6СТ-105ЭМ 6СТ-105ЭР	476x187x240	39,1	РАФ моделей 220, 22031; ПАЗ моделей 652, 672, 3201, 3742
6СТ-П0ЛЗ	320x239x230	32,0	ГАЗ моделей 4509, 3301
6СТ-132ЭМ	514x211x244	49,5	БелАЗ моделей 531, 540А, 548А, 548П, 641, 754В, 7525, 7540; КАВЗ-53
6СТ-132Л	511x192x239	42,5	КрАЗ моделей 214, 219, 221, 222; МАЗ-529; МоАЗ моделей 7914, 7915, 6012, 60121
6СТ-182ЭМ	522x282x243	69,7	МАЗ моделей 500, 503, 504, 509, 547, 5334, 5335, 5428, 5429, 5430; КрАЗ моделей 225, 256, 257, 258; БелАЗ моделей 540С, 548С; МоАЗ-546; КАЗ-5440; ЛиАЗ-5256; ЛАЗ-4202
6СТ-190ТМ 6СТ-190ТЛ' 6СТ-190ТРИ	582x237x236	70,0	Семейство КамАЗ; КрАЗ-260 и модификации; "Урал" моделей 4320, 4420, 44201, 43202; ЗИЛ моделей 133ГЯ, 133ВЯ, 4331; МАЗ моделей 5336, 5432, 6422, 7311, 74101, 79111, 79112, 7410, 7911, 7912, 543, 547; БелАЗ моделей 549, 7519, 7420, 7521
6СТ-190Л	525x239x243	59,2	Семейство КамАЗ; КрАЗ-260; "Урал-5557"
6СТЭН-140Н*	587x238x239	62,0	"Урал" моделей 375, 377 и их модификации; МАЗ моделей 538, 7311; ЗИЛ моделей 135 АМ, 155АТМ

*11 — намазмыс пластины.

ГЕНЕРАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ

Основными источниками электроэнергии в системах электрооборудования постоянного тока автомобилей являются вентильные генераторы — синхронные генераторы, работающие на сеть постоянного тока через выпрямитель.

Генератор вместе с регулятором напряжения составляет генераторную установку.

Сведения о применимости генераторных установок даны ниже.

Генератор	Регулятор	Номинальное напряжение, В	Автомобили и автобусы
Г221 Г221-Л	ГГ-380 121.3702	12 14	ВАЗ моделей 2101, 2102, 2121, 21011, 21013
1722	М112U	14	ВЛЗ мод. ИСП 210', 21С5, 2107, : i i 1; ЗЛЗ-1102; АЗЛК моделей 2141, 2141-01, 21412-01
Г250-12	22.3702	14	ГАЗ-53 и модификации
Г250-Д2	22.3702	14	ГАЗ-52 и модификации
Г250-Е2	201.3702	14	УАЗ моделей 452А, 469М; РАФ-977ДМ
Г250-Н2	201.3702	14	ГАЗ-24 и модификации; УАЗ моделей 469Б, 45Ш
Г250-П2	ГР132-Л	12	УАЗ моделей 452, 469Б, 3151, 3741 и их модификации
Г254	Я112Л	14	ГАЗ-51
Г263-Л	РР363	28	БелАЗ моделей 540, 548
Г266-Г	Я112-Л	14	ПАЗ моделей 672М, 3201
Г272	РР356	28	КамАЗ-5320 и модификации
1-/73-И	Я120 М	28	КамАЗ тина 6*4; МАЗ-5337 и модификации
Г287	РР132-Л	14	ГАЗ-66 и модификации
Г287-Г.	РР132-Л	14	ЗИЛ-13Ш; "Урал-375" и модификации
Г288	1112.3702	28	К АЗ-4540

Продолжение таблицы

Генератор	Регулятор	Номинальное напряжение, В	Автомобили и автобусы
Г288-Л	1112.3702	28	ГАЗ-3403; КрАЗ-255В и модификации
Г288-Е	1112.3702	28	"Урал-4320" и модификации; КамАЗ типа 6 [^] 6; КрАЗ-260 и модификации
Г289	Я120-М	28	ЛАЗ-4202; ЛиАЗ-5256
Г502-Л	РР310-В	14	ЗАЗ-968 и модификации; ЛуАЗ-967М
16.3701	13.3702	14	ГАЗ моделей 3102, 2410 и их модификации
17.3701	ЯП2-А	14	ЗИЛ-435850
29.3701-01	Я112-А	14	"Москвич" моделей 2140, 2140 Люкс; ИЖ моделей 2125, 2715
32.3701	201.3702	14	ЗИЛ моделей 131Н, 431410 и их модификации
37.3701	17.3702	14	ВАЗ моделей 2108, 2109
381.3701	РР132-А	14	ЗИЛ моделей 133ГЯ, 133ВЯ
581.3701	ЯП2-А	14	"Москвич-2140"; АЗЛК2141-01, 21412-01; ИЖ моделей 2125, 2715
631.3701	21.3702	28	БелАЗ моделей 531, 7540 и их модификации

СТАРТЕРЫ

Параметры стартера и емкость аккумуляторной батареи определяются из условий надежного пуска холодного двигателя при заданных температуре и вязкости моторного масла. Минимальная температура холодного пуска и соответствующая ей вязкость моторного масла стандартизированы.

Использование различных средств при пуске при большей вязкости моторного масла (при более низкой температуре), как например, пуск буксировкой, применение сетевых выпрямительных агрегатов большой мощности для электропитания стартера и аккумуляторных батарей большей емкости, недопустимо, так как сопряжено с опасностью не только поломки стартера, но и разрушения деталей двигателя.

Предельные температуры холодного пуска двигателя приведены в таблице.

Двигатель	Предельная температура надежного пуска, °С, не выше	Вязкость моторного масла, мм ² /с	Топливо
Карбюраторный	—20	5000	Бензин (зимний)
Дизель с камерой в поршне и турбонаддувом при степени сжатия не ниже 15	—20	4000	Дизельное марки 3—0,2 минус 35

Данные о применяемости стартеров на автомобилях приведены ниже.

Стартер	Номинальное напряжение, В	Емкость аккумуляторной батареи, А.ч	Автомобили и автобусы
СТ2А	12	90	ЗИЛ моделей 131, 131В; "Урал-375"
СТ117А	12	55	"Москвич" моделей 2140, 2140-Люкс; ИЖ моделей 2125, 2715
СТ130-А3	12	90	ЗИЛ-431410 и модификации
СТ142-Б	24	190	КамАЗ-740; ЗИЛ-133ГЯ; КАЗ-4540; ЛАЗ-24202 и модификации;
СТ142-Б1	24	190	КамАЗ типов 6*4 и 6х6
СТ-221	12	55	ВАЗ-2121

Продолжение таблицы

Стартер	Номинальное напряжение, В	Емкость аккумуляторной батареи, А.ч	Автомобили и автобусы
СТ230-А1	12	75	ГАЗ моделей 53А, 66 и их модификации
СТ230-Б3	12	75	УАЗ моделей 452, 469 и их модификации
СТ230-Б4	12	75	ГАЗ моделей 3102, 24 и их модификации
СТ230-Е	12	75	ГАЗ-52
СТ230-И	12	90	ЗИЛ-157 КД и модификации
СТ230-К1	12	90	ЗИЛ-431410 и модификации; КАЗ-608Ш
СТ368	12	55	ЗА3-968М ЛуАЗ-969М
16.3708	24	190	БелАЗ-7548 и модификации
25.3708-01	24	182	МА35337; КрАЗ моделей 250, 260 и их модификации
29.3708	12	55	ВАЗ моделей 2108, 2109
30.3708	24	ПО	ГАЗ моделей 3301, 4301 и их модификации
35.3708	12	55	ВАЗ моделей 2104, 2105, 2106*2121 ; АЗЛК моделей 2141, 2141-01,21412-01
40.3708	12	44	ЗА3-ПО2
40.3708	12	55	АЗ-968М ЛуАЗ-969М
42.3708	12	60	УАЗ моделей 3151, 3741 и модификации
421.3708	12	55	АЗЛК моделей 2141 ; 2141-01 , 21412-01; ИЖ моделей 2125, 2715

СИСТЕМЫ зажигания

Система зажигания должна обеспечивать надежное искрообразование на всех возможных режимах работы автомобильного двигателя.

Сведения о применяемости оборудования систем зажигания даны ниже.

Распределитель (датчик-распределитель)	Катушка зажигания	Добавочный резистор	Транзисторный коммутатор	Автомобили и автобусы
P119-Б	Б115-В	—	—	ГАЗ-24 и модификации
P132	Б102-Би Б116	СЭ40-Л	13.3734-01	УАЗ моделей 452Э, 469 и модификации УАЗ моделей 3151, 3741 и модификации
P133-Б	Б114-Б	СЭ107	ТК102-Л	ГАЗ-53 и модификации
P147Л, P147В	Б115-В	—	—	"Москвич" моделей 2140, 2140 Люкс; ИЖ моделей 2125, 2715; ГАЗ-3102
P351	Б118	СЭ326	ТК200-01	ЗИЛ-131В1; "Урал-375Д" и модификации
P352	Б118	СЭ326	ТК200-01	ГАЗ-66 и модификации
17.3706	Б115-В	—	—	ЗАЗ-968М и модификации
19.3706	Б116	14.3729	13.3734	ГАЗ-24 и модификации
23.3706	Б115-В	—	—	ГАЗ-52 и модификации
24.3706	Б116	14.3729	13.3734	ГАЗ моделей 53А, 66 и модификации
30.3706	Б117-А	—	—	АЗЛК моделей 2141, 2141-01, 21412-01
30.3706,-01,-02	Б117	—	—	ВАЗ моделей 2104, 2105, 2106, 2107,2121
40.3706	27.3705	—	36.3704	ВАЗ моделей 2108, 2109
46.3706	Б114-Б	СЭ107	ТК102-А	ЗИЛ-431410 и модификации; ЗИЛ-131НА
47.3706	Б115-В	—	—	АЗЛК моделей 2141, 2141-01, 21412-01
53.013706	53.3705	—	3620.3704	ЗАЗ-1102

Примечание. В комплект системы зажигания с датчиками-распределителями P351 и P352 входит также аварийный вибратор РС331, а с датчиком-распределителем 24.3706 — вибратор 51.3747.

Искровые свечи по габаритным и присоединительным размерам отвечают международным требованиям. Свечи отличаются по диаметру резьбы, типу уплотнения, длине ввертной части, калильному числу. В обозначение свечей входят (по порядку):

- буква, соответствующая определенному диаметру резьбы (А—М14х1,25; М—М18*1,5);
- буква, отражающая особенности конструкции свечи (К — с коническим уплотнением без прокладки; М — малогабаритная);
- калильное число (8. . . 26) при отсутствии конструктивных особенности;
- буква, соответствующая длине резьбовой части (Д — 19 мм; Н — 11 мм), при отсутствии буквы длина 12 мм;
- буква В, обозначающая выступание теплового конуса изолятора над корпусом. Данные о применяемости искровых свечей указаны ниже.

Свеча		Калильное число	Длина резьбовой части корпуса, мм	Искровой промежуток, мм	Автомобили и автобусы
отечественная	зарубежная				
М8Т-1	Н8 (Великобритания)	8	12	$0_7+0,15$	УАЗ-450 и модификации; ГАЗ моделей 51А
Л10	—	10	12	$0,6+0^1$	ЗИЛ-157КД
А10Н	—	11	11	$0,6+0,15$	ГАЗ-53А и модификации
АН	F50, FE50, FA70 CW150IM (Великобритания); CW150IM (Италия); BP2H (Япония)	11	12	$0_{8,5}+0,15$	УАЗ моделей 3151, 3741 и их модификации; ГАЗ моделей 52, 53А, 66; ЗИЛ-431410 и модификации
А11-1		11	12	$0,8_5+0,15$	ГАЗ-2401 и их модификации; ЗИЛ-431410
А11-3		11	12	$0,8_5^{*0,15}$	ГАЗ моделей 5307, 6601; УАЗ-469 и модификации
АНН		11	11	$0_9+0,15$	"Москвич-408"
А14В1	W8A, W8C (Германия);	14	12	$0,8_5^{*0,15}$	ГАЗ-2410 и модификации
А14Д	CW10 (Великобритания)	14	19	$0_7+0,15$	ГАЗ-3102
А17ДВ	FE75, F55P; W7C.W7BC (Германия), L-87Y, N-5 (США)	17	19	$0,5+0^{-1}$	ВАЗ моделей 21013, 2104, 2105, 2106, 2121, 2107; АЗЛК-2141
А17ДВ-10		17	19	$0_7+0,15$	ВАЗ-2108; ЗАЗ-1102; АЗЛК моделей 2141-01
А20Д1	W5A, W5B (Германия)	20	19	$0_8+0,15$	"Москвич" моделей 2140; АЗЛК моделей 2141-01; 21412-01;
Л20Д2		20	19		ИЖ моделей 2125, 2715
А23-1	F75, В9Н (Япония)	23	12	$0_{7,5}+0,15$	ЗАЗ-968М; ЛуАЗ-969М и модификации

Продолжение таблицы

Свеча		Калильное число	Длина резьбовой части корпуса, мм	Искровой промежуток, мм	Автомобили и автобусы
отечественная	зарубежная				
СШ02-Б	—	12	11	${}_{0,16}^{+0,15}$	УАЗ моделей 452ДЭ, 469 и модификации
СН307-В		10	12	${}_{0,15}^{+0,15}$	ЗИЛ моделей 13Ш и 431710; "Урал-375" и модификации

Примечание. Свечи СН302-Б и СН307-В в экранированном исполнении.

СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

Автомобильные светотехнические приборы, устанавливаемые на автомобилях снаружи, по техническим характеристикам отвечают международным стандартам, что отражено в знаке, проставленном на рассеивателе приборов.

Знак международного утверждения представляет собой круг с вписанными в него буквой Е и номером страны, выдавшей разрешение. Рядом с кругом стоит номер правила соответствующего официального утверждения и горизонтальная стрелка, указывающая на сторону движения (правую или левую).

Для соблюдения светотехнических характеристик в световых приборах следует использовать строго определенные лампы.

В обозначение ламп входят (по порядку):

- буква — тип лампы (А — автомобильная, МН — миниатюрная, С — софитная, КГ — кварцевая галогенная);
- число — номинальное напряжение в вольтах;
- число — номинальная мощность в ваттах или номинальная сила света в канделах;
- знак "+" — две нити накала;
- число — номинальная мощность в ваттах или номинальная сила света в канделах второго тела накала;
- число — отличительная особенность лампы от базовой модели.

Данные о применяемости фар головного света приведены ниже.

Фара	Размер* светового отверстия, мм	Лампа	
ФГ1-ЕВ	170	A12—45+40	ЗИЛ-157КД и модификации
ФГ122-ПВ	170	A1—45+40	УАЗ-469
			ГАЗ моделей 53А, 66; КАЗ-608 и модификации
ФГ122-ВВ	170	A12—55+50	ГАЗ-4301
			МАЗ-5334; КрАЗ моделей 250, 260; БелАЗ-540 и их модификации
ФГ122-ЕВ	170	A12—45+40	ЗИЛ-431410 и модификации
ФГ122-ЕВ	170	A12—45+40	"Москвич" моделей 408, 412; ГАЗ-672; ПАЗ-3201 и их модификации; ЛАЗ-695
ФГ122-КВ	170	A12—45+40	ИЖ моделей 2125, 2715

Продолжение таблицы

Фара	Размер* светового отверстия, мм	Лампа	Автомобили и автобусы
			ЛиАЗ-677М
ФП 22-11	170	Л24—60+40	"Урал-4320" и модификации; ЗИЛ-131Н
ФГ122-П	170	Л12—50+40	ЗИЛ-131Н и модификации
ФП40-Ь	170	Л12—45+40	ВАЗ моделей 2111, 21013; ЗА3-968М
ФГ145-П	136	А12—45+40	ВАЗ моделей 2103, 2106
ФГ145-Л	136	А12—45+40	ВАЗ моделей 2103, 2106
ФП46-П	136	А12—45+40	ВАЗ моделей 2103, 2106
ФГ146-Л	136	А12—45+40	ВАЗ моделей 2103, 2106
ФГ150-К	170	Л24—55+50	КамАЗ-5320 и модификации; КамАЗ типов 6 ^х 4, 6 ^х 6
ФГ150-В	170	А24—60+40	КрАЗ-260; КамАЗ типа 6 ^х 6
ФГ150-Г	170	А12—45+40	УАЗ моделей 452, 469; ЗИЛ моделей 133ГЯ, 133ВЯ и их модификации
ФП50-Е	170	Л24—55+50	ЛАЗ-4202
ФГ150-Ж	170	А24—55+50	КАЗ-4540
ФГ206-Ж2	170	А—45+40	ЗА3-968 и модификации
34.3711,341	154x252	АКГ12—60+50	ГАЗ-3102 МАЗ-5336 и модификации
35.3711	143x300	АПК12—60+55, Л12—21—3, А12—4	ВАЗ моделей 2108, 4109; АЗЛК моделей 2141, 21412
39.3711	147x240	АПС12—60+55, А21—21—3, Л12—4	ВАЗ моделей 2104, 2105, 2107
391.3711	147x240	ЛГК1—60+55, Л21—21—3, А12—4	ВАЗ моделей 2104, 2105, 2106
40.3711	170	А12—45+40 (А24—55+50)	УАЗ-3171; ГАЗ-66; ЛуАЗ-967М и модификации
42.3711	116x180	АКГ12—60+55	ВАЗ-ПИ; ЗА3-1102
44.3711	150x260	АКГ12—60+55, А12—4 (АКГ24—75+70, АМН24—3)	УАЗ-470 КамАЗ-5325

*Диаметр круга или стороны прямоугольника.

Примечание. Фары ФП 22-Н, ФП 22-П, 40.3711 с герметическим оптическим элементом;
фары ФГ145-П, ФГ145-Л, ФГ146-П, ФГ146-Л четырехфарной системы;
блок фар 35.3711, 351.3711, 39.3711, 391.3711.

Расположение на автомобиле фонарей, их светотехнические характеристики, цвет сигнального огня регламентированы международными стандартами.

Данные о применяемости фонарей приведены ниже.

Фонарь	Назначение	Лампа		Автомобили и автобусы
		Тип	Категория	
ПФ101-Г. ПФ101-В	Габаритный огонь, указатель поворота	A 12-21+5-2	P21/5W	МАЗ-500А; КАЗ-608В1; КАВЗ-685
ПФ112-Б	Габаритный огонь, указатель поворота	A 12-21-3, A 12-5	P21W, R5W	"Москвич-2140"; ИЖ-2715
ПФ116 ПФ116В	Габаритный огонь	A 12-5 (A 24-5)	R5W	Прицепы Автобусы
ПФ130, 2Б	Габаритный огонь, указатель поворота	A 12-21-3, A 12-5 (A 24-21-2, A 24-5)	P21W, R5W	Грузовые автомобили
ПФ133-Л, ПФ133-ЛБ	Габаритный огонь, указатель поворота	Тоже	Тоже	Грузовые автомобили
ПФ140-БЛ ПФ140-БП	Габаритный огонь, указатель поворота	A 12-21+5-2	P21/5W	ВАЗ моделей 21011, 21013
ПФ145-Л, ПФ145-П	Габаритный огонь, указатель поворота	A 12-5, A 12-21-3	R5W, P21W	ЛУАЗ-969М
16.3712 161.3712	Габаритный огонь	A 24-5-1 (A12-5)	R5W	Прицепы
ИЖФП4-3712000-Л, ИЖФП4-3712000-П	Габаритный огонь, указатель поворота	A 12-5, A 12-21-3	R5W, P21W	ИЖ моделей 2125,2715
ФП101 ФП101-В	Габаритный огонь, указатель поворота или сигнал торможения, освещение номерного знака	A 12-5 (A 24-5), A 12-21-3 (A 24-21-2)	R5W, P21W	Грузовые автомобили, полуприцепы, прицепы
ФШ01-Б ФШ01-Г	Габаритный огонь, указатель поворота или сигнал торможения	A 12-5 (A 24-5), A12-21-3 (A 24-21-2)	R5W P21W	Грузовые автомобили, полуприцепы
ФП112-01	Габаритный огонь, сигнал торможения, заднего хода, световозвращатель	A 12-5.A21-21-3	R5W, P21W	"Москвич-412"; ИЖ моделей 412, 2715
ФП115 ФП115-В	Сигнал торможения	A 21-21-3 (A 24-21-2)	P21W	Автобусы
ФП116 ФП116-В	Габаритный огонь	A 12-5 (A 24-5)	R5W	Автобусы
ФШ17 ФШ17В	Фонарь заднего хода	A 12-21-3 (A24-21-2)	P21AV	Автобусы
ФП120-Б	Габаритный огонь, указатель поворота, сигнал торможения, фонарь заднего хода, световозвращатель	A 12-21+5-2 A 12-21-3	P21/5W, P21W	ГАЗ-24 и модификации
ФШ30 ФШ30В	Габаритный огонь, указатель поворота, сигнал торможения, освещение номерного знака, световозвращатель	A 12-5 (A 24-5), A 12-21-3 (A24-21-2)	R5W, P21W	Грузовые автомобили, полуприцепы, прицепы
ФП130-Б ФП130-Г	Габаритный огонь, указатель поворота, сигнал торможения, световозвращатель	A12-5 (24-5), A12-21-3 (A24-21-2)	R5W, P21W	Грузовые автомобили, полуприцепы, прицепы

Продолжение таблицы

Фонарь	Назначение	Лампа		
		Тип	Категория	
ФП132 ФП32-Б	Габаритный огонь, указатель поворота, сигнал торможения	A 12—5 (A 24—5), A 12—21—3 (A 24—21—2)	R5W, P21W	УАЗ-469М и модификации; "Урал" моделей 375, 4320; ЛуАЗ-969М
ФП-133-Л ФП133-ЛБ	Габаритный огонь, указатель поворота, сигнал торможения	Тоже	Тоже	УАЗ-3151 и модификации; ГАЗ-66; ЗИЛ-131Н, "Урал-4320"
ФП135-В ФШ35-Г	Фонарь заднего хода	A 12—21—3 (A 24—21—21)	P21W	УАЗ-3151; ГАЗ моделей 52,53; ЗИЛ-133ГЯ; КамАЗ-5320; КрАЗ-250; МАЗ-5336 и модификации
ФШ40-БП ФШ40-БЛ	Габаритный огонь, указатель поворота, сигнал торможения, световозвращатель	A 12—21+5—2, A 12—21—3	P21/5W, P21W	ВАЗ моделей 21011, 21013
ФП144	Фонарь заднего хода	A 12—21—3	P21W	"Москвич-2140"
21.3711	Фонарь заднего хода	..		ЗИЛ-131Н; "Урал-4320"; КамАЗ-4310и модификации
24.3716	Противотуманный огонь	ВАЗ моделей 21013, 2106 и модификации; АЗЛК-2141; ГАЗ моделей 4301, 3102; КрАЗ-256 Б
24.3731	Габаритный огонь, световозвращатель	A24—5	R5W	ЛиАЗ-5256
26.3716	Габаритный огонь, указатель поворота, сигнал торможения, фонарь заднего хода, световозвращатель	A 12—5, A 12—21—3	R5W, P21W	ЗАЗ-968М и модификации
28.3716—01 28.3716—02	Противотуманный огонь	A 12—21—3	P21W	ВАЗ-1111; ГАЗ-2410 и модификации
35.3716,352	Габаритный огонь, указатель поворота, сигнал торможения	A 24—5— НА 12—5), A 24—21—2 (A 12—21—3)	R5W, P21W	Грузовые автомобили, полуприцепы, прицепы
351.3716	Габаритный огонь, указатель поворота, сигнал торможения, фонарь номерного знака	Тоже	Тоже	Грузовые автомобили, полуприцепы, прицепы
362.3716	Габаритный огонь, указатель поворота, сигнал торможения, противотуманный огонь, освещение номерного знака, световозвращатель	A 12—21+5, A 12—21—3	R5W, P21W	ЗАЗ-1102
38.3716	Фонарь заднего хода	A 24—21—3	P21W	ЛиАЗ-5256

Продолжение таблицы

Фонарь	Назначение	Лампа		Автомобили и автобусы
		Тип	Категория	
39.3716	Фонарь задний (красный)	A 24-21-3	P21W	ЛиАЗ-5256
2104-3716010	Габаритный огонь, указатель поворота, сигнал торможения, противотуманный огонь, фонарь заднего хода, световозвращатель	A 12-4-1, A 12-21-3	T4W, P21W	ВАЗ-2104
2105-3716010	Габаритный огонь, указатель поворота, сигнал торможения, противотуманный огонь, фонарь заднего хода, световозвращатель	A 12-21+5-2, A 12-21-3	P21/5W, P21W	ВАЗ-2105 и модификации
2106-3716010	Габаритный огонь, указатель поворота, сигнал торможения, фонарь заднего хода, световозвращатель	A 12-5, A 12-21-3	P5W, P21W	ВАЗ моделей 2106, 2121 и модификации
2107-3716010	Габаритный огонь, указатель поворота, сигнал торможения, противотуманный огонь, фонарь заднего хода, световозвращатель	A 12-4, A 12-21-3	T4W, P21W	ВАЗ-2107
2108-3716010	Габаритный огонь, указатель поворота, сигнал торможения, противотуманный огонь, фонарь заднего хода, световозвращатель	A 12-5, A 12-21-3	P5W, P21W	ВАЗ-2108
ИЖФС4-3716000	Габаритный огонь, указатель поворота, сигнал торможения, световозвращатель	То же	То же	ИЖ-2125

Примечание. Фонари ФП133-Л, ФП133-АБ, 21.3711 герметичного исполнения.

ЩИТКИ И КОМБИНИЦИИ ПРИБОРОВ

Щитки и комбинации приборов расположены перед водителем в удобном для получения необходимой информации месте. Данные применяемости щитков и комбинации приборов приведены ниже.

Изделие	Спидометр	Указатель тока	Указатель уровня топлива	Указатель давления масла	Указатель температуры	Автомобили и ашобусы
КП15-ГС	СП24-А	ЛП1200	УБ26-Л	УК28	УК202	ЗШ1-157КД и модификации
К175-122	СПП6	ЛП6-Б	УБ26-Г	УК28-В	УК26-В	ГАЗ моделей 51Л, 63 и их модификации
К115-11	СПИ6-П	ЛП9-Д	УБ26-Д	УК28-Д	УК28-Д	"Урал" моделей 375, 2377 и их модификации
КПП2-Л	СП122	ЛП101	УБ108	УК119	УК120	ПЛЗ-672 и модификации
КШ15		ЛП105	УГ.106	УК113	УК112	ЛиАЗ-677М
КПП6	—	ЛП110	УБ126	УК130	УК145	УАЗ моделей 452, 469 и модификации
КП120	СП135	ЛП100	УБ126	УК130	УК145	ГАЗ моделей 52, 53А и их модификации
КП120-Г)	СИУ35	лшбо	УБ110	УК130	УК145	ГАЗ моделей 52, 53А и их модификации
Ы112Ы'	СШ35	ЛГИ11	УБ126	УК130	УК145	ГАЗ-66 и модификации
КГИ25	—	Л1Ш6	УБ116	УК156	УК151	ГАЗ-3102
КИ126-В	СП148	ЛП123	УБ131	УК164	УК163	РАФ моделей 2203
КШ128	—	ЛП129	УБ134	УК180	УК171	ЛАЗ моделей 69511, 697 П и их модификации

Продолжение таблицы

Изделие	Спидометр	Указатель тока	Указатель уровня топлива	Указатель давления масла	Указатель температуры	Автомобили и автобусы
КП191-1	СП191-А	—	УБ191-А	—	УК191-А	ВАЗ моделей 2102, 2101, 21011, 21013
КП204 КП204-А	СП201-А	АП253	—	МД213	—	ЗИЛ-431410, ЗИЛ-131Н
КП205-005	СП201-А	АП251	УБ251	МД230	УК270	ЗИЛ-431410 и модификации
КП208-Б	11.3802	АП171	13.3806	13.3830	14.3807	ЗИЛ-133ГЯ
КП213-В2	СП264	АП254	УБ254	УК255	УК254	"Москвич-2140"
КП214-В	СП265	—	УБ255	—	УК273	ЗАЗ-968М и модификации
12.3801	—	—	12.3801150	—	12.3801120	ВАЗ моделей 2104, 2105
13.3801	—	13.3812	УБ132-Б	УК166-Б	УК167-Б	МАЗ моделей 5432, 6422
13.3805	25.3802	АП257	УБ282	УК282	УК281	ЗИЛ-431410 и модификации
151.3801	23.3802	15.3812	19.3806	—	23.3807	ВАЗ-2107
20.3801	СП283	—	УБ283	—	УК283	ЗАЗ-1102
21.3801	СП270	В250	УБ285	—	УК285	АЗЛК-2141
22.3801	26.3802	16.3812	16.3806	—	20.3807	ВАЗ-2108
221.3801	261.3802	16.3812	16.3806	—	20.3807	ВАЗ-21086
231.3801	231.3802	15.3812	19.3806	—	23.3807	ВАЗ моделей 21047, 21076
24.3801	СП284	АП258	УБ284	—	УК284	РАФ-22038

Примечание. Изделия КП115 комплектуются:
 КП115—манометром МД100;
 КП128—манометром МД104;
 КП204—манометром МД213;
 КП208-Б—манометром МД234;
 12.3805 и 13.3805—манометрами 111.3830;
 КП204—КП205—005, 151.3801—тахометром 24.3813;
 21.3801—тахометром ТХ 200;
 231.3801—тахометром 24.3813;
 13.3805—тахометром 254.3813;
 151.3801 и 231.3801—эконометрами 18.3806;
 21.3801—эконометром 11.3814;
 22.3801 и 221.3801—эконометром 17.3806.

Приложение

1. Обозначение светотехнических приборов

Светотехнические приборы	Обозначение
Фары головные с источником света категории <i>R2</i> :	
дальнего света	<i>R</i>
ближнего света	<i>C</i>
ближнего и дальнего света	<i>CR</i>
Фары головные с источником света категорий <i>H4, H3, H1, H2</i> :	
дальнего света	<i>HR</i>
ближнего света	<i>HC</i>
ближнего и дальнего света	<i>HCR</i>
Фары головные с цельностеклянным оптическим элементом (лампа-фара):	
ближнего света	<i>SC</i>
дальнего света	<i>SR</i>
ближнего и дальнего света	<i>SCR</i>
Фары головные с цельностеклянным оптическим элементом (лампа-фара) с галогенной горелкой:	
ближнего света	<i>HSC</i>
дальнего света	<i>HSR</i>
ближнего и дальнего света	<i>HSCR</i>
Противотуманные фары	<i>B</i>
Подфарники	<i>A</i>
Огни габаритные задние	<i>R</i>
Сигнал торможения с уровнем силы света:	
одним	<i>SJ</i>
двумя	<i>S2</i>
Двухсекционные фонари, объединяющие габаритные огни и сигналы торможения с уровнем силы света:	
одним	<i>SJ</i>
двумя	<i>S2</i>
Указатели поворота:	
передние	<i>1</i>
задние с одним уровнем силы света	<i>2a</i>
задние с двумя уровнями силы света	<i>2в</i>
Указатели поворотов:	
боковые одиночные	<i>3</i>
боковые	<i>4</i>
Боковые повторители указателей поворотов	<i>5</i>
Задний противотуманный фонарь	<i>F</i>
Сигнал заднего хода	<i>AR</i>
Световозвращатели	<i>IA</i>
Световозвращатели для прицепов	<i>ПА</i>

2. Обозначение свечей зажигания фирм разных стран аналогов отечественным свечам

Фирма, страна	Отечественные свечи								Отечественные свечи						
	A26	A26ДВ	A23	A23ДВ	A23В	A20	A20Д	A20В	A20ДВ	A17	A17В	A17Д	A14	A14Д	A14ДВ
Искра	FE80	FE155P	F75	FE135	—	—	—	P65P	П'65P	F70	F55P	FE75		FE70	FE45P
Пал	—	—	14-8	14-9	—	—	14-8	14-84	14L-84	14-7	14-7V	14L-7	14-5	14L-5	14L-5V
Изолятор	—	—	M14-225	M14-240/2	PM14-225	—	—	—	M14-225	M1 4-175	ГМ14-175	PM14-175/2	M14-145	M14-145/2	—
Бош:															
старое обозначение	260T1, 275T2	280T30	225T1	W230T30	W225T35	—	W200T27	W200T35	W200T30	W175T1	W175T35	W175T2	W145T1	W145T2	W145T30
новое обозначение	W4A1, W3C	—	W5A	W5D1	W5B	W5A	—	W6B	W6D	—	W7BC	W7C	W8A	W8C	W8D
термо-эластик	W3AC, W3CC	—	W4AC	W5DC	W4BC	W4AC	—	W5BC	W5DC	—	W7BC	W7CC	W7AC	W7CC	W7DC
Чемпион	—	N64	NR-10	N-84	L-81V	—	—	UL-82V	N-9	D-9J, L-7	L-87V	N-5	L10	N-8	N14V
Лодж	511	5HLNV	HNL-85	2HLNV	—	—	—	HNV, H	iLNV, HB	11BII, IIB	L-86, CNV	IILN	—	CLNII	BLNV
Марелли	—	—	CW230A, CW67A	CW8LP	—	CW225	CW240, CW7U'	—	CW240LP	CW150	CW7LP	CW200	CW10N	—	—
Япония			B9II	BPP8E8	—	B8H	B7ES	BP7H	BP7ES	B7I1	UP711	B6ES	B6H	B5ES	BPSES

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ИЗДАНИЕ

СМЕТНЕВ Николай Николаевич

Электрооборудование автомобилей: Варианты замены

Редактор *Э.М. Рябкова*

Обложка художника *Е.К. Самойлова*

Художественный редактор *В.В. Лебедев*

Технический редактор *Т.И. Андреева*

Корректор *А. П. Сизова*

ИБ № 7586

Лицензия ЛР № 08003 от 15.08.91.

Сдано в набор 15.06.92. Подписано в печать 18.01.93. Формат 70x100 1/16. Бумага офсетная. Гарнитура литературная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,95. Усл. кр.-отг. 2,30. Уч.-изд. л. 1,71. Доп. тираж 20 000 экз. Заказ 1856 «С».

Ордена Трудового Красного Знамени издательство "Машиностроение", 107076, Москва, Стромьинский пер., 4
Московская типография №4 Министерства печати и информации РФ 129041, Москва, Б. Переяславская, 46