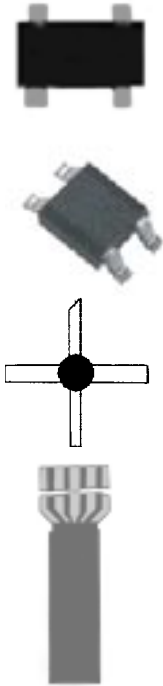
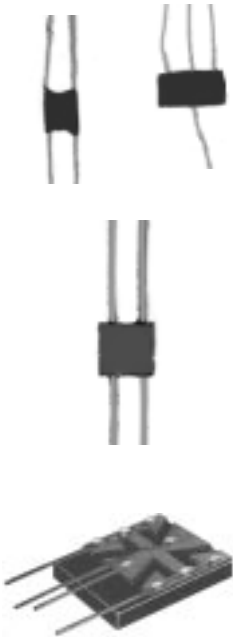


Глава 9. Элементы Холла

В настоящей главе приведены основные параметры наиболее известных типов элементов Холла, разработанных отечественными организациями и зарубежными фирмами.

9.1. Элементы Холла отечественного производства



Тип прибора	Серии: ПХЭ, ПХЭМ, ПХИ, ДХГ, ДХК, ХАГ, ХАГЭ, ХИМ, ХИС и др.	
Изготовитель	НПО «Вега», НПО «Домен», НИИЭМ, ИФТТ и ПП АН БССР, ОКБ ФТИ АН УзССР, Завод чистых металлов - в г. Светловодске, СКТБ ФТИ АН СССР и др. (все СССР)	
Фирменное наименование прибора	Элемент Холла, датчик Холла	
Основные особенности	Диапазон входных сопротивлений 5–4000 Ом Диапазон выходных сопротивлений 5–4000 Ом Диапазон тока управления 1–300 мА Диапазон магнитной чувствительности 0,0005–1,6 В/Тл Диапазон рабочих частот 0–100 МГц Диапазон рабочих температур –271...+300 °С Исполнение корпусное или бескорпусное	
Назначение и области применения	Магнитные датчики различного назначения Магнитометры, гауссметры, тесламетры	
Основные параметры	Внешний вид и габаритные размеры	Схема включения
Табл. 9.1	Рис.: Х-08, Х-43, Х-44, Х-46, Х-47, Х-48, Х-54, Х-55	Рис. 9.1

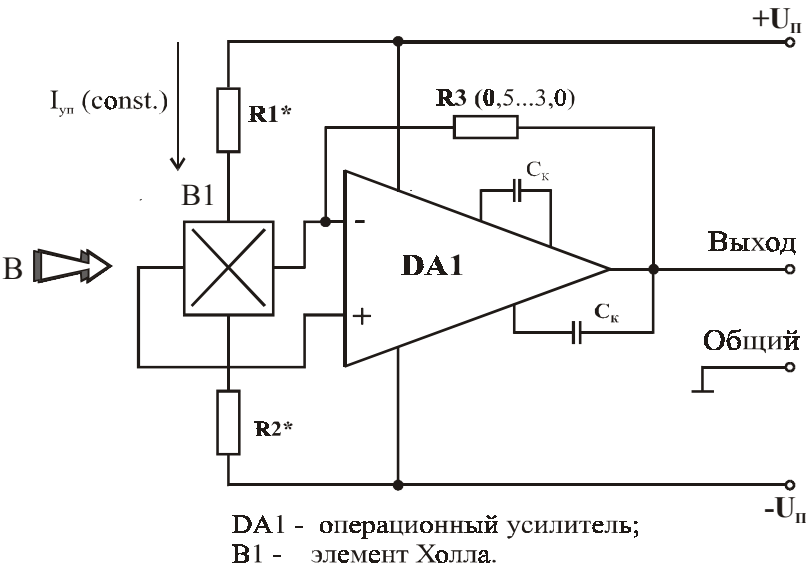


Рис. 9.1. Типовая схема включения элемента Холла

Таблица 9.1. Основные параметры элементов Холла отечественного производства

№ п/п	Тип прибора	Материал МЧЭ	Размер чувствительной зоны, мм	Входное сопротивление, Ом	Выходное сопротивление, Ом	Ток управления, мА	Магнитная чувствительность, В/Тл	Удельная магнитная чувствительность, В/Тл·А	Остаточное напряжение (при В = 0), В/А	Температурный коэффициент ЭДС Холла, %/°С	Температурный коэффициент сопротивления, %/°С	Коэффициент нелинейности, %	Диапазон рабочих температур, °С	Максимальные габаритные размеры (без выводов), мм	№ рисунков внешнего вида
1	ДПМ-1	Si	–	600–1800	>4000	1–3,3	0,5	150–500	±(2–7)	0,04	–	1	–40...+85	5×3×1,5	X-46
2	ДХГ-0,5м	Ge	2,6×6	40	150	12	0,11	9	–	0,03	–	–	–60...+70	Н/д	–
3	ДХГ-0,5с	Ge	12×6	40	110	45	0,4	9	–	0,03	–	–	–60...+70	Н/д	–
4	ДХГ-0,5ф	Ge	1,8×0,6	40	150	8	0,07	9	–	0,03	–	–	–60...+70	Н/д	–
5	ДХГ-0,5	Ge	6×3	40	90	24	0,21	9	–	0,03	–	–	–60...+70	Н/д	–
6	ДХГ-1	Ge	6×3	120	200	20	0,36	18	±0,2	0,2	–	–	–60...+70	10×7×0,4	–
7	ДХГ-2	Ge	6×3	220–350	220–350	13	0,38–0,57	35	±0,025	0,08–0,3	–	3	–60...+70	10×7×0,4	–
8	ДХГ-2м	Ge	2,6×6	180	360	7	0,25	35	–	0,3	–	–	–60...+70	Н/д	–
9	ДХГ-2С	Ge	12×6	220–360	220–360	22	0,77	35	–	0,3	–	–	–60...+70	Н/д	–
10	ДХГ-2ф	Ge	1,8×0,6	180	360	5	0,17	35	–	0,3	–	–	–60...+70	Н/д	–
11	ДХК-0,5А	Si	–	1800–3000	1800–3000	3	0,28	90	±2,3	–	–	–	–60...+125	4×4×2	X-43 X-47
12	ДХК-7АК	Si	6×3	650–950	650–950	7–9	0,44–0,6	62–86	±(1,6–3,1)	0,08	–	3	–60...+125	17×4,9×0,8	–
13	ДХК-7Г	Si	6×3	500	1000	9	0,4	45	–	0,08	–	–	–60...+120	Н/д	–
14	ДХК-7м	Si	2,6×1,6	500	1200	5	0,22	45	–	0,08	–	–	–60...+120	Н/д	–
15	ДХК-7С	Si	6×3	500	1000	9	0,4	45	–	0,08	–	–	–60...+120	Н/д	–
16	ДХК-12ПК	Si эпит. Пленка	3,5×2,25	600–900	до 1000	8–13	0,4–78	50–60	±(1,1–1,8)	2	–	–	–60...+125	Н/д	X-44
17	ДХК-14	Si	6×3	1100	2000	7	0,6–1,1	90	–	0,15	–	–	–60...+120	17×4,6×0,75	–
18	ДХК-14С	Si	12×6	1100	2000	15	1,35	90	–	0,15	–	3	–60...+120	Н/д	–

Продолжение таблицы 9.1. Основные параметры элементов Холла отечественного производства

№ п/п	Тип прибора	Материал МЧЭ	Размер чувствительной зоны, мм	Входное сопротивление, Ом	Выходное сопротивление, Ом	Ток управления, мА	Магнитная чувствительность, В/Тл	Удельная магнитная чувствительность, В/Тл*А	Остаточное напряжение (при В = 0), В/А	Температурный коэффициент ЭДС Холла, %/°С	Температурный коэффициент сопротивления, %/°С	Коэффициент нелинейности, %	Диапазон рабочих температур, °С	Максимальные габаритные размеры (без выводов), мм	№№ рисунков внешнего вида
19	ДХИ	InSb- GaAs гет. эпит.	0,1×0,15	–	–	5–10	0,3–0,5	–	–	–	–	–	–60... +120	10×2,6×1,6	–
20	ИП	GaAs	0,5×0,5	10–100	10–100	180	0,1–0,23	0,55–1,3	±(0,0025– 0,45)	–	–	2	–100... +100	Н/д	–
21	ИПП	GaAs гет. эпит.	0,5×0,5	100–1000	100–1000	5–7	0,1–0,15	20–21	–	–	–	2	–50... +50	Н/д	–
22	ПХИ-311	InSb- GaAs гет. эпит.	–	2000	2000	5	0,0005	0,1	–	±0,1	0,5	–	–50... +150	3×3×1	–
23	ПХИ-312	InSb- GaAs гет. эпит.	–	3000– 4000	3000– 4000	5	0,002	0,4	–	±0,1	0,5	–	–50... +100	3×3×1	–
24	ПХИ-313	GaAs	–	800–1200	2000– 2400	4–6	0,6–0,8	130–150	±2,0	0,01–0,03	0,05– 0,008	–	–30... +150	1,9×3×1,2	X-54
25	ПХИ-314	GaAs	–	800–1200	2000– 2400	4–6	0,8–1,6	200–270	±2,0	0,01–0,03	0,05– 0,008	–	–30... +150	∅ 2,5×1,5	X-43
26	ПХИ-611	GaAs	–	800–1200	2000– 2400	4–6	0,8–1,6	200–270	±2,0	0,01–0,03	0,05– 0,008	–	–30... +150	∅ 2,5×1,5	X-08
27	ПХЭ 602 117А	InSb- GaAs гет. эпит.	2×0,5	15	15	100	0,5	5	±0,001	0,5	0,5	5	–60... +100	3×3×0,6	–
28	ПХЭ 602 117Б	InSb- GaAs гет. эпит.	2×0,5	15	15	100	0,3	3	±0,0005	0,3	0,5	3	–60... +100	3×3×0,6	–
29	ПХЭ 602 117В	InSb- GaAs гет. эпит.	2×0,5	15	15	100	0,2	2	±0,0002	0,1	0,5	2	–60... +100	3×3×0,6	–
30	ПХЭ 602 817А	InSb- GaAs гет. эпит.	2×0,5	10	10	100	0,1	1	±0,0003	0,03	0,5	1	–270... +100	3×3×0,6	–
31	ПХЭ 602 817Б	InSb- GaAs гет. эпит.	2×0,5	10	10	100	0,08	0,8	±0,0002	0,02	0,5	1,5	–270... +100	3×3×0,6	–
32	ПХЭ 602 817В	InSb- GaAs гет. эпит.	2×0,5	10	10	100	0,06	0,6	±0,0001	0,01	0,5	1	–270... +100	3×3×0,6	–

Продолжение таблицы 9.1. Основные параметры элементов Холла отечественного производства

№ п/п	Тип прибора	Материал МЧЭ	Размер чувствительной зоны, мм	Входное сопротивление, Ом	Выходное сопротивление, Ом	Ток управления, мА	Магнитная чувствительность, В/Тл	Удельная магнитная чувствительность, В/Тл*А	Остаточное напряжение (при В = 0), В/А	Температурный коэффициент ЭДС Холла, %/°С	Температурный коэффициент сопротивления, %/°С	Коэффициент нелинейности, %	Диапазон рабочих температур, °С	Максимальные габаритные размеры (без выводов), мм	№№ рисунков внешнего вида
33	ПХЭ 602 118А	InSb-GaAs гет. эпит.	2×0,5	5	5	100	0,075	0,75	±0,0003	0,02	0,5	1	-270...+100	3×3×0,6	—
34	ПХЭ 602 118Б	InSb-GaAs гет. эпит.	2×0,5	5	5	100	0,05	0,5	±0,0002	0,01	0,5	0,5	-270...+100	3×3×0,6	—
35	ПХЭ 602 118В	InSb-GaAs гет. эпит.	2×0,5	5	5	100	0,03	0,3	±0,0001	0,005	0,5	0,3	-270...+100	3×3×0,6	—
36	ПХЭ 603 118	InSb-GaAs гет. эпит.	0,2×0,05	10	10	100	0,03	0,3–0,75	±(0,0001–0,0003)	±0,05	0,5	0,3–1,0	-270...+100	5×3×0,8	X-48
37	ПХЭ 605 117	InSb-GaAs гет. эпит.	1×0,25	10	10	100	0,03–0,075	0,3–0,75	±(0,0001–0,0003)	±(0,05–0,02)	0,5	0,3–1,0	-270...+100	5×3×0,8	X-48
38	ПХЭ 605 817А	InSb-GaAs гет. эпит.	1×0,25	10	10	100	0,1	1	±0,0003	0,03	0,5	2	-270...+100	2×2×0,6 б/к	X-55
39	ПХЭ 605 817Б	InSb-GaAs гет. эпит.	1×0,25	10	10	100	0,08	0,8	±0,0002	0,02	0,5	1	-270...+100	2×2×0,6 б/к	X-55
40	ПХЭ 605 817В	InSb-GaAs гет. эпит.	1×0,25	10	10	100	0,06	0,6	±0,0001	0,01	0,5	0,5	-270...+100	2×2×0,6 б/к	X-55
41	ПХЭ 605 117А	InSb-GaAs гет. эпит.	1×0,25	15	15	100	0,5	5	±0,002	0,5	0,5	5	-270...+100	2×1,5×0,6 б/к	X-55
42	ПХЭ 605 117Б	InSb-GaAs гет. эпит.	1×0,25	15	15	100	0,3	3	±0,001	0,3	0,5	3	-270...+100	2×1,5×0,6 б/к	X-55
43	ПХЭ 605 117В	InSb-GaAs гет. эпит.	1×0,25	15	15	100	0,2	2	±0,0005	0,1	0,5	2	-270...+100	2×1,5×0,6 б/к	X-55
44	ПХЭ 605 118А	InSb-GaAs гет. эпит.	1×0,25	5	5	100	0,075	0,75	±0,0003	0,02	0,5	2	-270...+100	2×3×0,6 б/к	X-55
45	ПХЭ 605 118Б	InSb-GaAs гет. эпит.	1×0,25	5	5	100	0,05	0,5	±0,0002	0,01	0,5	1	-270...+100	2×3×0,6 б/к	X-55

Продолжение таблицы 9.1. Основные параметры элементов Холла отечественного производства

№ п/п	Тип прибора	Материал МЧЭ	Размер чувствительной зоны, мм	Входное сопротивление, Ом	Выходное сопротивление, Ом	Ток управления, мА	Магнитная чувствительность, В/Тл	Удельная магнитная чувствительность, В/Тл*А	Остаточное напряжение (при В = 0), В/А	Температурный коэффициент ЭДС Холла, %/°С	Температурный коэффициент сопротивления, %/°С	Коэффициент нелинейности, %	Диапазон рабочих температур, °С	Максимальные габаритные размеры (без выводов), мм	№ рисунка внешнего вида
46	ПХЭ 605 118В	InSb-GaAs гет. эпит.	1×0,25	5	5	100	0,03	0,3	±0,0001	0,005	0,5	0,5	-270...+100	2×3×0,6 б/к	X-55
47	ПХЭ 606 118А	InSb-GaAs гет. эпит.	0,15×0,15	10	10	100	0,075	0,75	±0,0005	0,02	0,5	2	-270...+100	2×1,5×0,6 б/к	X-55
48	ПХЭ 606 118Б	InSb-GaAs гет. эпит.	0,15×0,15	10	10	100	0,05	0,5	±0,0003	0,01	0,5	1	-270...+100	2×1,5×0,6 б/к	X-55
49	ПХЭ 606 118В	InSb-GaAs гет. эпит.	0,15×0,15	10	10	100	0,03	0,3	±0,0002	0,005	0,5	0,5	-270...+100	2×1,5×0,6 б/к	X-55
50	ПХЭ 606 817А	InSb-GaAs гет. эпит.	0,15×0,15	10	10	100	0,1	1	±0,0005	0,03	0,5	2	-270...+100	2×1,5×0,6 б/к	X-55
51	ПХЭ 607 118А	InSb-GaAs гет. эпит.	0,15×0,15	10	10	100	0,075	0,75	±0,001	0,02	0,5	2	-270...+100	1×1×0,6 б/к	X-55
52	ПХЭ 607 118Б	InSb-GaAs гет. эпит.	0,15×0,15	10	10	100	0,05	0,5	±0,00075	0,01	0,5	1	-270...+100	1×1×0,6 б/к	X-55
53	ПХЭ 607 118Б	InSb-GaAs гет. эпит.	0,15×0,15	10	10	100	0,03	0,3	±0,0005	0,005	0,5	0,5	-270...+100	1×1×0,6 б/к	X-55
54	ПХЭ 607 817А	InSb-GaAs гет. эпит.	0,15×0,15	10	10	100	0,1	1	±0,001	0,03	0,5	2	-270...+100	1×1×0,6 б/к	X-55
55	ПХЭ 607 817Б	InSb-GaAs гет. эпит.	0,15×0,15	10	10	100	0,08	0,8	±0,00075	0,02	0,5	1	-270...+100	1×1×0,6 б/к	X-55
56	ПХЭ 607 817В	InSb-GaAs гет. эпит.	0,15×0,15	10	10	100	0,06	0,6	±0,0005	0,01	0,5	0,5	-270...+100	1×1×0,6 б/к	X-55
57	ПХЭМ 602 117А	InSb-GaAs гет. эпит.	2×0,5	15	15	100	0,5	5	±0,001	0,5	0,5	5	-60...+100	5×3×0,6	—
58	ПХЭМ 602 117В	InSb-GaAs гет. эпит.	2×0,5	15	15	100	0,2	2	±0,0002	0,1	0,5	2	-60...+100	5×3×0,6	X-48

№ п/п	Тип прибора	Материал МЧЭ	Размер чувствительной зоны, мм	Входное сопротивление, Ом	Выходное сопротивление, Ом	Ток управления, мА	Магнитная чувствительность, В/Тл	Удельная магнитная чувствительность, В/Тл·А	Остаточное напряжение (при В = 0), В/А	Температурный коэффициент ЭДС Холла, %/°С	Температурный коэффициент сопротивления, %/°С	Коэффициент нелинейности, %	Диапазон рабочих температур, °С	Максимальные габаритные размеры (без выводов), мм	№№ рисунков внешнего вида
59	ПХЭМ 602 117Б	InSb-GaAs гет. эпит.	2×0,5	15	15	100	0,3	3	±0,0005	0,3	0,5	3	–60...+100	5×3×0,6	X-48
60	ПХЭМ 602 118А	InSb-GaAs гет. эпит.	2×0,5	5	5	100	0,03	0,3	±0,0003	0,03	0,5	1	–270...+100	5×3×0,6	X-48
61	ПХЭМ 602 118Б	InSb-GaAs гет. эпит.	2×0,5	5	5	100	0,02	0,2	±0,0002	0,02	0,5	0,5	–270...+100	5×3×0,6	X-48
62	ПХЭМ 602 118В	InSb-GaAs гет. эпит.	2×0,5	5	5	100	0,01	0,1	±0,0001	0,005	0,5	0,3	–270...+100	5×3×0,6	X-48
63	ПХЭМ 602 817А	InSb-GaAs гет. эпит.	2×0,5	10	10	100	0,1	1	±0,0003	0,03	0,5	1	–270...+100	5×3×0,6	X-48
64	ПХЭМ 602 817Б	InSb-GaAs гет. эпит.	2×0,5	10	10	100	0,08	0,8	±0,0002	0,02	0,5	1,5	–270...+100	5×3×0,6	X-48
65	ПХЭМ 602 817В	InSb-GaAs гет. эпит.	2×0,5	10	10	100	0,06	0,6	±0,0001	0,01	0,5	1	–270...+100	5×3×0,6	X-48
66	X212	InAs	4×2	0,5–5	0,5–5	180	0,1–0,23	1,2–1,3	±0,45	0,15	–	–	–30...+150	Н/д	–
67	X511	InAsP	–	5	5	110	0,088	0,88	±0,0025	0,03	–	–	–196...+180	1,5×0,8×0,2	–
68	ХАГ-П	InSb-GaAs гет. эпит.	4×2 и 3×1,5	200–3000	200–3000	3–15	0,7–0,5	230–330	±(1,7–2)	±(0,3–0,1)	0,6	0,5	–60...+125	4×2×0,5	–
69	ХАГЭ-1	GaAs гет. эпит.	5×10	16–100	16–100	6	1,0–1,5	160–250	±(0,16–0,25)	0,04–0,05	–	0,05	–60...+150	Н/д	–
70	ХАГЭ-2	GaAs гет. эпит.	1×3	180–220	180–220	15	0,8–1,3	53–87	±(0,07–0,13)	0,03	–	0,05	–60...+200	Н/д	–
71	ХАГЭ-3	GaAs гет. эпит.	0,9×0,15	200–300	200–300	20	0,3–0,8	15–40	±(0,1–0,15)	0,001	–	0,5	–200...+300	Н/д	–
72	ХИМ	InAs-GaAs гет. эпит.	4×2	6–50	2–50	20–150	0,4–0,6	2–30	±0,3	0,02–0,03	0,05–0,3	1	–10...+100	4×2×0,35	–

Продолжение таблицы 9.1. Основные параметры элементов Холла отечественного производства

№ п/п	Тип прибора	Материал МЧЭ	Размер чувствительной зоны, мм	Входное сопротивление, Ом	Выходное сопротивление, Ом	Ток управления, мА	Магнитная чувствительность, В/Тл	Удельная магнитная чувствительность, В/Тл*А	Остаточное напряжение (при В = 0), В/А	Температурный коэффициент ЭДС Холла, %/°С	Температурный коэффициент сопротивления, %/°С	Коэффициент нелинейности, %	Диапазон рабочих температур, °С	Максимальные габаритные размеры (без выводов), мм	№№ рисунков внешнего вида
73	ХИМ-С1	InAs-GaAs гет. эпит.	1×1,5	6–50	2–50	20–150	0,4–0,6	2–30	±0,3	0,02–0,03	0,05–0,3	1	–10...+100	18×8,6×1,2	–
74	ХИМ-С2	InAs-GaAs гет. эпит.	1×1,5 (2 эл-та)	6–50	2–50	20–150	0,4–0,6	2–30	±0,3	0,02–0,03	0,05–0,3	1	–10...+100	18×8,6×1,2	–
75	ХИС	InSb-GaAs гет. эпит.	–	2–10	2–10	100	0,09–0,4	0,9–4	±0,0005	0,005	0,02	0,5	–271...+50	4×3×0,45	–

Примечание. Сведения, приведенные в таблице, получены путем обобщения и экстраполяции данных из доступных источников. Поэтому они могут служить только для ориентировочной оценки соответствующих параметров приборов до появления более достоверных сведений.

9.1.1. Полевые элементы Холла



Тип прибора	FEHS Lxxx		
Разработчик и изготовитель опытных образцов	АОЗТ «ЛБС» (РАН, г. Москва)		
Фирменное наименование прибора	Полевой элемент Холла		
Основные особенности	Диапазон входных сопротивлений 16–80 кОм Диапазон выходных сопротивлений 16–80 кОм Диапазон тока управления 60–400 мкА Диапазон магнитной чувствительности 0,1–0,8 В/Тл Диапазон рабочих частот 0–1 МГц (и до 10 МГц в специальном оформлении) Возможность работы в режиме модуляции по затвору Диапазон рабочих температур –269...+250 °С Исполнение корпусное или бескорпусное		
Назначение и области применения	Магнитные датчики различного назначения с минимальной потребляемой мощностью Портативные магнитометры		
Основные параметры	Внешний вид, габаритные размеры и схема включения	Расшифровка фирменного обозначения продукции	Характеристики
Табл. 9.2	Рис. 9.3–9.5а	Рис. 9.2	Рис. 9.5б

ФИРМЕННОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРОДУКЦИИ

FEHS
L-XXXXXXX

Буквенный индекс комбинированного прибора

Буквенный индекс типа корпуса

Буквенный индекс диапазона рабочих температур

Буквенный индекс группы по уровню основных параметров

Количество кристаллов в одном корпусе

Количество МЧЭ в одном кристалле

Цифровой индекс варианта конструкции кристалла

Наименование изготовителя (L - АОЗТ «ЛБС»)

Наименование типа прибора (Полевой датчик Холла) ("FEHS - Field-effect Holl sensor")

O - с операционным усилителем
I - с инструментальным усилителем
C - бескорпусное исполнение
CW - бескорпусное на пластинах
F - плоский металлостеклянный
E - пластмассовый DIP-8
L - пластмассовый мини-DIP
S - с однорядным расположением выводов
P - на печатной плате или гибком шлейфе

N - от - 0 до +85°С
C - от - 55 до +125°С
M - от - 60 до +125°С
D - от - 40 до +150°С
L - от - 269 до +250°С

l - низкий (low)
m - средний (middle)
h - высокий (high)

Рис. 9.2. Расшифровка фирменного обозначения продукции, разработанной АОЗТ «ЛБС» (г. Москва)

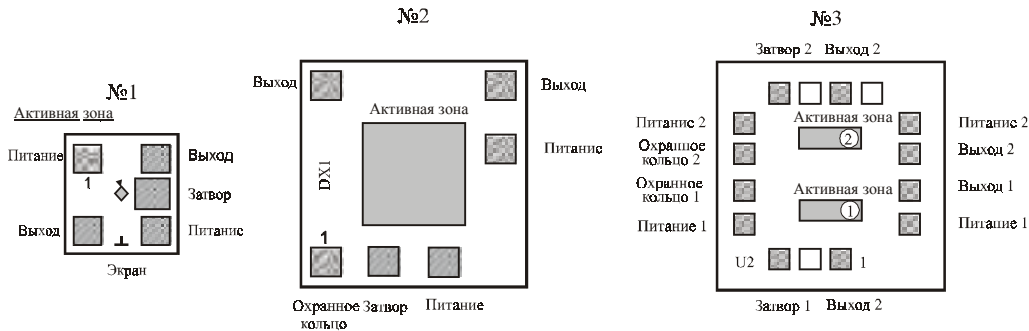


Рис. 9.3.(1). Топология кристаллов полевых элементов Холла

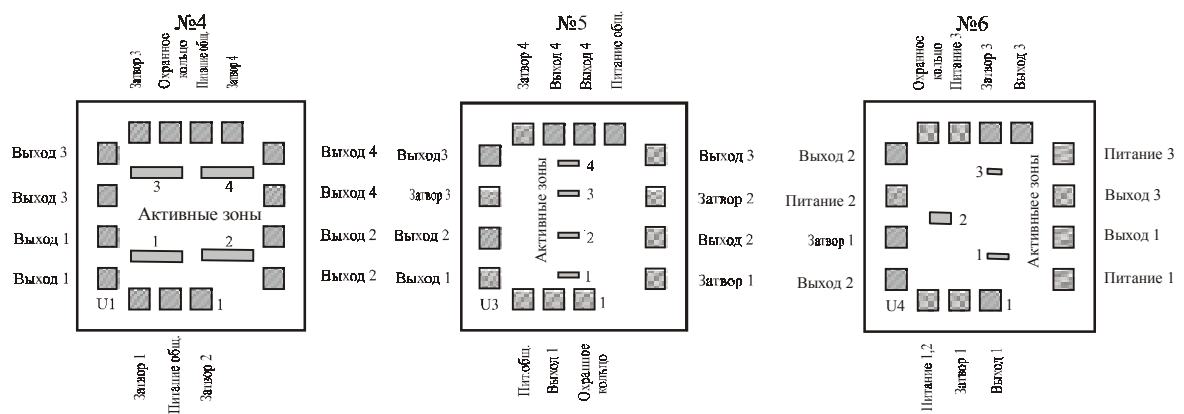


Рис. 9.3.(2). Топология кристаллов полевых элементов Холла

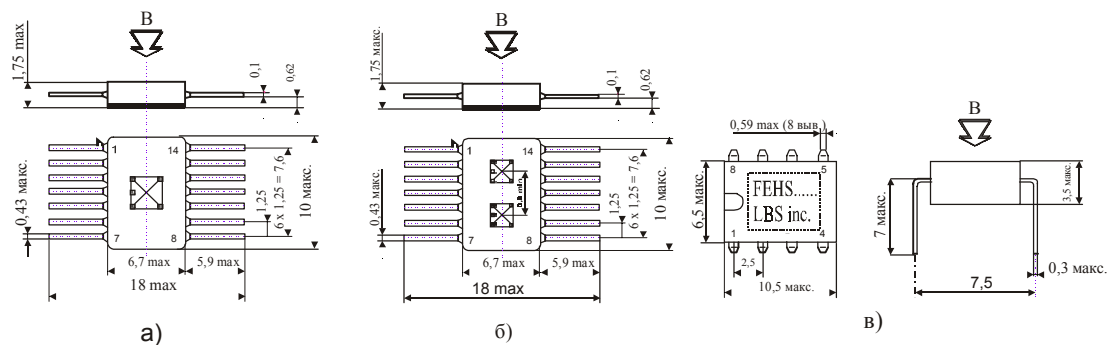
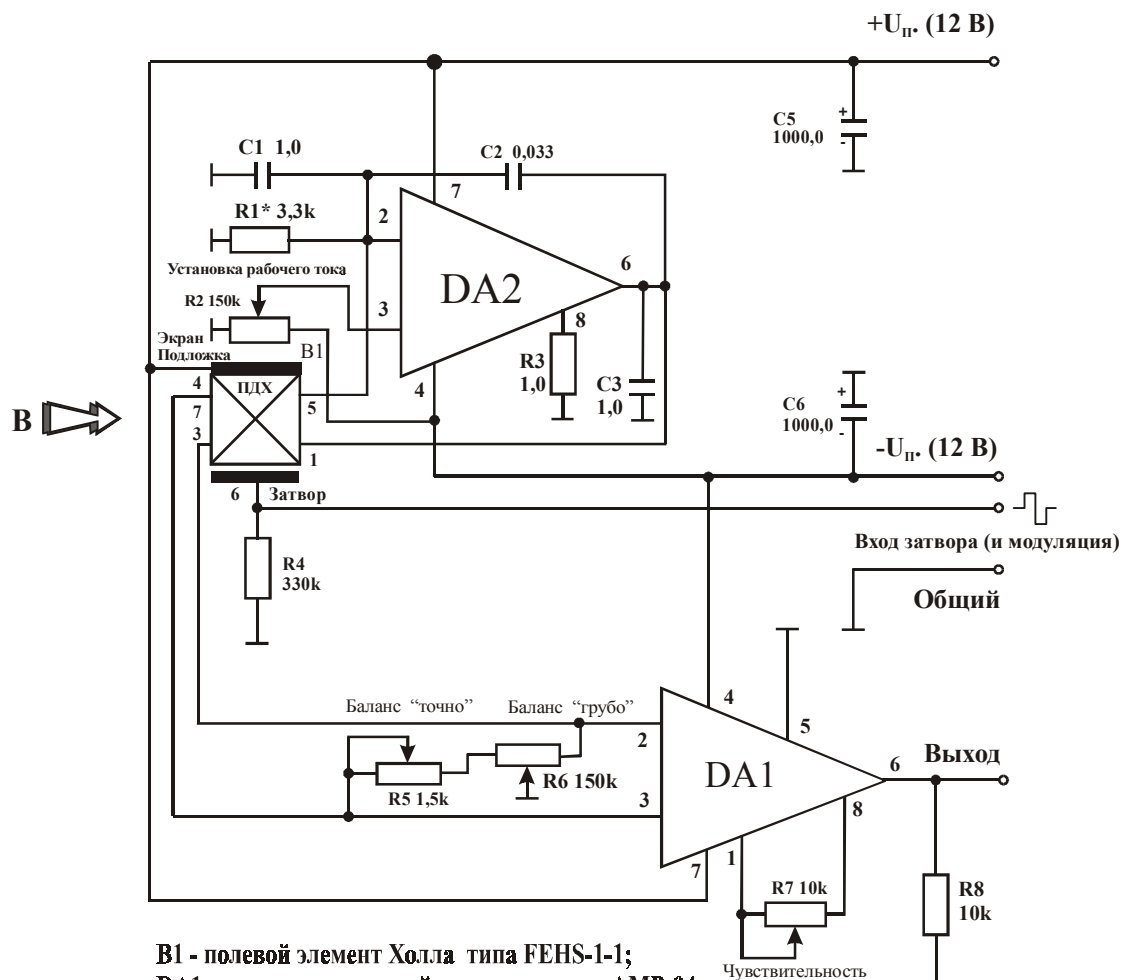


Рис. 9.4. Варианты герметизации (упаковки) полевых элементов Холла



B1 - полевой элемент Холла типа FEHS-1-1;
DA1 - инструментальный усилитель типа AMP-04;
DA2 - операционный усилитель типа mA 776.

Рис. 9.5. Вариант включения полевого элемента Холла

Таблица 9.2. Основные параметры ПДХ при температуре 20 ± 2 °C

№ п/п	Наименование параметра, единица измерения	Тип прибора				
		FEHS L-111. MF	FEHS L-112. MF	FEHS L-111. NE	FEHS L-211. MF	FEHS L-211. NP
1	Количество МЧЭ в одном кристалле	1	1	1	1	1
2	Количество кристаллов в одном корпусе	1	2	1	1	1
3	Размер активной зоны, мм	0,08×0,08	0,08×0,08 (с разд. питанием)	0,08×0,08	0,5×0,5	0,5×0,5
4	Номинальное напряжение питания (U_n), В	5 * # 9	5 * # 9	5 * # 9	5 * # 9	5 * # 9
5	Ток управления при номинальном напряжении питания ($I_{уп.}$), мкА	60–240 60–400	60–240 60–400	60–240 60–400	180–320	190–440
6	Входное сопротивление ($R_{вх.}$), кОм	20–85	20–85	18–85	23–42	16–40
7	Выходное сопротивление ($R_{вых.}$), кОм	20–85	20–85	18–85	23–42	16–40
8	Остаточное напряжение, не более ($U_{ост.}$), мВ	±7	±7	±8	±6	±9
9	Магнитная чувствительность (γ_U), В/Тл	0,1–0,3 0,3–0,8	0,1–0,3 0,3–0,8	0,18–0,35 0,24–0,6	0,3–0,7	0,3–0,5
10	Удельная магнитная чувствительность ($\gamma_{уд.}$), В/Тл*А	1000–10000 800–2500	1000–10000 800–2500	1000–5000 1000–4000	1400–3300	800–2200
11	Динамический диапазон по индукции, не менее, мТл	±200	±200	±200	±200	±200
12	Постоянная времени, не более, мкс	1	1	1	1	1
13	Температурный коэффициент чувствительности, %/°C	–0,35/0,18	–0,35/0,18	–0,35/0,18	н/д	н/д
14	Пороговая чувствительность при $U_0/U_{ш} = 1$ и полосе 1 Гц, нТл	40–300	н/д	н/д	50–250	н/д
15	Крутизна управления по затвору, dS/Uз, (В/Тл)/В	0,01–0,03	н/д	н/д	0,01–0,03	0,01–0,03
16	Диапазон рабочих температур, °C	–60... +125	–60... +125	0...+85	–60... +125	0...+85
17	Топология кристалла, рис. 9.3	№ 1	№ 1	№ 1	№ 2	№ 2
18	Вариант упаковки, рис. 9.4	а	б	в	а	в

Таблица 9.2. Основные параметры ПДХ при температуре 20 ± 2 °C. (продолжение)

№ п/п	Наименование параметра, единица измерения	Тип прибора				
		FEHS L-21.LC	FEHS L-32.LC	FEHS L-44.LC	FEHS L-54.LC	FEHS L-63.LC
1	Количество МЧЭ в одном кристалле	1	2	4	4	3
2	Количество кристаллов в одном корпусе	б/к	б/к	б/к	б/к	б/к
3	Размер активной зоны, мм	0,5×0,5	0,1×0,3 (1) 0,1×0,3 (2) (с разд. питанием)	0,05×0,15 (матрица с общим питанием)	0,03×0,09 (линейка с общим питанием)	0,02×0,08 (1) 0,01×0,04 (2) 0,005× 0,02 (3) (мозаика с разд. пит.)
4	Номинальное напряжение питания (U_n), В	5 * # 9	5 * # 9	5 * # 9	5 * # 9	5 * #
5	Ток управления при номинальном напряжении питания ($I_{уп.}$), мкА	140–180 300–420	90–140 240–330	300–470 900–1200	150–250 350–550	60–150
6	Входное сопротивление ($R_{вх.}$), кОм	20–40	25–50	7,5–16	16–33	33–83
7	Выходное сопротивление ($R_{вых.}$), кОм	20–40	25–50	–	–	–
8	Остаточное напряжение, не более ($U_{ост.}$), мВ	±5	±2	±1,5	±6	±10
9	Магнитная чувствительность (γ_U), В/Тл	0,2–0,3 0,4–0,7	0,2–0,33 0,3–0,45	0,18–0,25 0,3–0,38	0,15–0,25 0,25–0,37	0,2–0,3 0,4–0,7
10	Удельная магнитная чувствительность ($\gamma_{уд.}$), В/Тл*А	2000–2500 1200–1800	1500–2700 1100–1500	1000–3100 300–400	900–1300 600–800	700–2200

Продолжение таблицы 9.2. Основные параметры ПДХ при температуре 20 ± 2 °C

№ п/п	Наименование параметра, единица измерения	Тип прибора				
		FEHS L- 21.LC	FEHS L- 32.LC	FEHS L- 44.LC	FEHS L- 54.LC	FEHS L- 63.LC
11	Динамический диапазон по индукции, не менее, мТл	± 200	± 200	± 200	± 150	± 150
12	Постоянная времени, не более, мкс	1	1	1	1	1
13	Температурный коэффициент чувствительности, %/°C	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
14	Пороговая чувствительность при $U_c/U_{ш} = 1$ и полосе 1 Гц, нТл	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
15	Крутизна управления по затвору, dS/U_z , (В/Тл)/В	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
16	Диапазон рабочих температур, °C	-269... +250	-269... +250	-269... +250	-269... +250	-269... +250
17	Топология кристалла, рис. 9.3	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
18	Вариант упаковки, рис. 9.4	—	—	—	—	—

Примечание. Измерение всех параметров проведено в корпусе типа 401.14-5 при $U_3 = U_{пит.} = U_{под.}$; # – питание приборов осуществлялось от «источника напряжения».

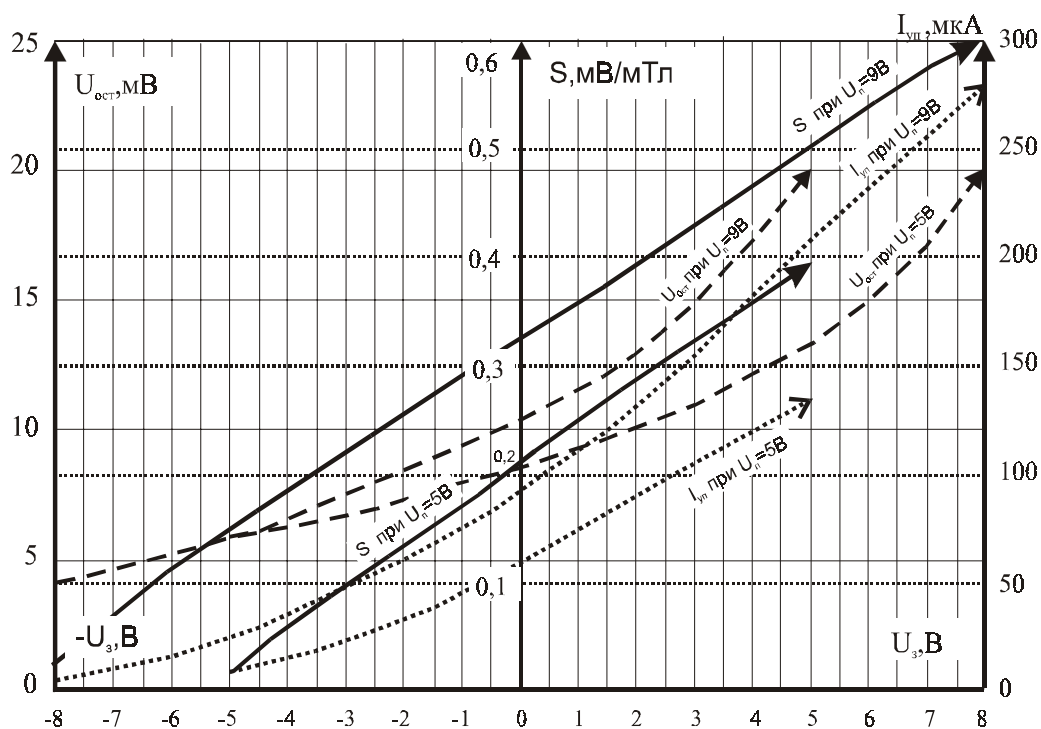


Рис. 9.5б. Выходные характеристики ПДХ на КНИ

9.2. Элементы Холла зарубежного производства



Тип прибора	Серии: AG, BG, BH, BHA, BHT, CG, FA, FC, FH, GH, HG, HR, HGA, HGCA, HGT, HN, HW, HZ, KSY, 2D-VD, 3D-H, LPH, LT, OH, RHY, SH, SV, SVB, THS и др.	
Наиболее известные изготовители	F.W.Bell, Siemens AG, Asahi Kasei Electronics, Sentron AG, Katsura Sansho, Ohio Semitronics Inc, Magnet-Physik, Lake Shore Cryotr. , ITR, Pioneer Precision Mach.Co, Sharp, Matsushita, Toshiba Corp., Honeywell и др.	
Фирменное наименование прибора	Элемент Холла, датчик Холла	
Основные особенности	Диапазон входных сопротивлений 1–4200 Ом Диапазон выходных сопротивлений 1–14000 Ом Диапазон тока управления 1–400 мА Диапазон магнитной чувствительности 0,0055–17,6 В/Тл Диапазон рабочих частот 0–100 МГц Диапазон рабочих температур –269...+175 °С Исполнение корпусное или бескорпусное	
Назначение и области применения	Магнитные датчики различного назначения Магнитометры, гауссметры, тесламетры	
Основные параметры	Внешний вид и габаритные размеры	Схема применения
Табл. 9.3	Рис.: X-06...X-96	Рис. 9.6

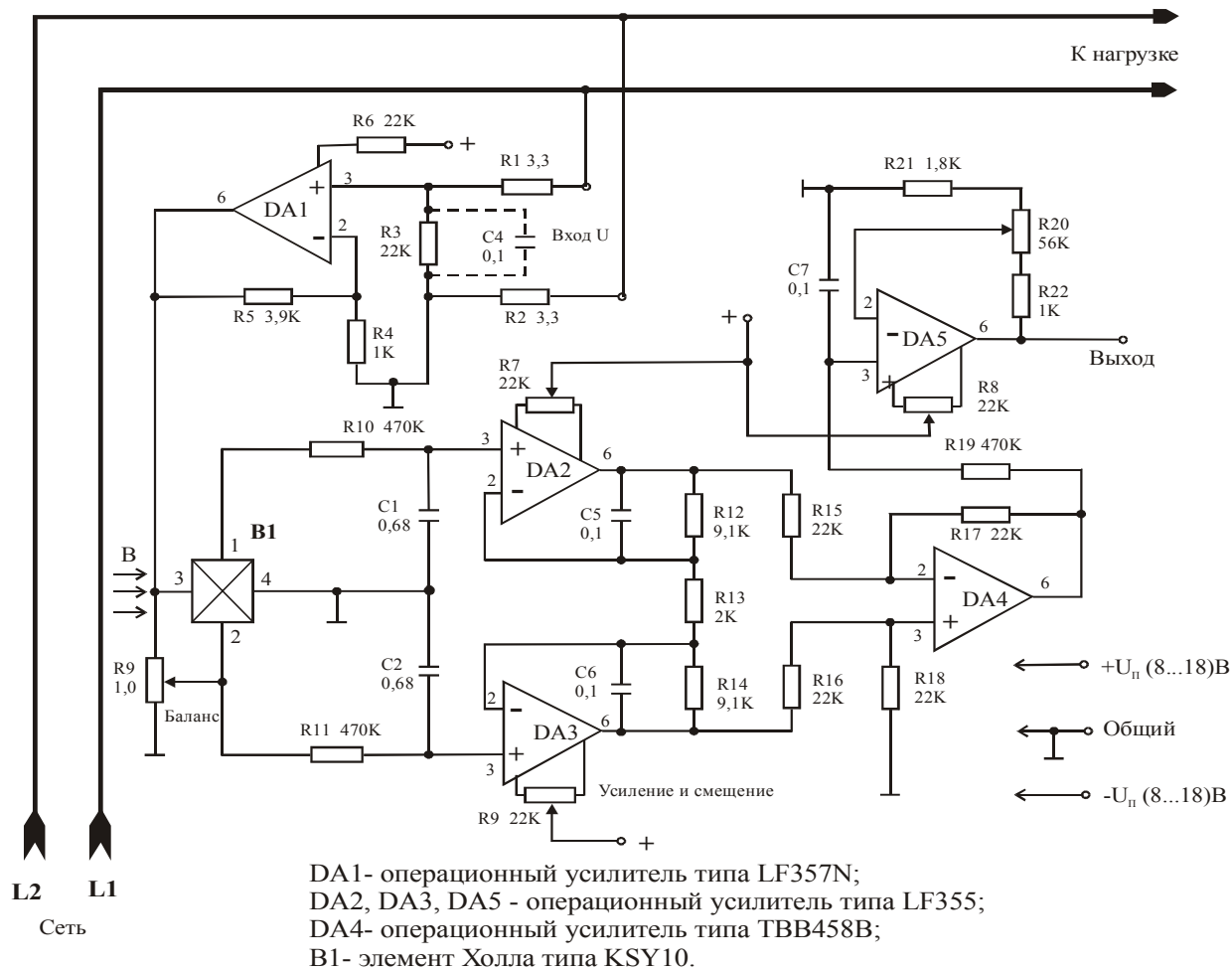


Рис. 9.6. . Принципиальная схема измерителя мощности, реализованного с применением элемента Холла типа KSY13. Схема предназначена для контроля электродвигателей с потребляемой мощностью до 5 кВт и рекомендована изготовителем элемента Холла – фирмой Siemens (подробнее см. том 1)

Таблица 9.3. Основные параметры элементов Холла о, выпускаемых ведущими зарубежными фирмами

№ п/п	Тип прибора	Фирма изготовитель	Материал МЧЭ	Размер чувствительной зоны, мм	Входное сопротивление, Ом	Выходное сопротивление, Ом	Ток управления, мА	Магнитная чувствительность, В/Тл	Удельная магнитная чувствительность, В/Тл*А	Остаточное напряжение (при В = 0), В/А	Температурный коэффициент ЭДС Холла, %/°С	Температурный коэффициент сопротивления, %/°С	Коэффициент нелинейности, %	Диапазон рабочих темпера тур. °С	Максимальные габаритные размеры (без выводов), мм	№№ рисунков внешнего вида
1	2D-VD-11 двухкоординатный	Sentron AG	Si	0,25×0,25 (X) 0,25×0,25 (Y)	2200 (тип)	8500 (тип)	2	0,44 (X) 0,44 (Y)	220	±1,5	–0,1	1	–	–40...+110	2,5×4×0,5	X-101
2	2D-VD-11F двухкоординатный	Sentron AG	Si	0,25×0,25 (X) 0,25×0,25 (Y)	2200 (тип)	8500 (тип)	2	0,44 (X) 0,44 (Y)	220	±1,5	–0,1	1	–	–40...+110	0,8×2,5×0,38 чип	–
3	2D-VD-11SO двухкоординатный	Sentron AG	Si	0,25×0,25 (X) 0,25×0,25 (Y)	2200 (тип)	8500 (тип)	2	0,44 (X) 0,44 (Y)	220	±1,5	–0,1	1	–	–40...+110	4×5×1,75	X-102
4	3D-H-10 трехкоординатный	Sentron AG	Si	0,1×0,1 (X) 0,1×0,1 (Y) 0,1×0,1 (Z)	1200 (тип)	30000 (тип)	0,5	0,44 (X) 0,44 (Y) 0,32 (Z)	880 880 640	±6	–0,1	1	–	–40...+110	1,4×1,4×0,5	X-97
5	3D-H-10SO трехкоординатный	Sentron AG	Si	0,1×0,1 (X) 0,1×0,1 (Y) 0,1×0,1 (Z)	1200 (тип)	30000 (тип)	0,5	0,44 (X) 0,44 (Y) 0,32 (Z)	880 880 640	±6	–0,1	1	–	–40...+110	4×5×1,75	X-98
6	5GP-MS-19F	Deney Onçi	InSb	н/д	10–30	10–30	10	0,08–3,0	8–300	±1	–2	–	1–2	–20...+90	н/д	–
7	103SR2-3	Honeywell	Si	н/д	н/д	н/д	15 (5 В)	0,31	15–20	±(0,2–0,6)	–	–	1	0...+70	н/д	–
8	632SS2	Honeywell	Si	н/д	н/д	н/д	10 (5 В)	0,31	30–35	±(0,2–1,0)	–	–	1	0...+70	н/д	–
9	632SS4	Honeywell	Si	н/д	н/д	н/д	10 (5 В)	0,38	32–38	±(0,2–1,0)	–	–	1	0...+70	н/д	–

Продолжение таблицы 9.3. Основные параметры элементов Холла , выпускаемых ведущими зарубежными фирмами

№ п/п	Тип прибора	Фирма изготовитель	Материал МЧЭ	Размер чувствительной зоны, мм	Входное сопротивление, Ом	Выходное сопротивление, Ом	Ток управления, мА	Магнитная чувствительность, В/Тл	Удельная магнитная чувствительность, В/Тл*А	Остаточное напряжение (при В = 0), В/А	Температурный коэффициент ЭДС Холла, %/°С	Температурный коэф фициент сопротивления, %/°С	Коэффициент нелинейности, %	Диапазон рабочих темпера тур, °С	Максимальные габаритные размеры (без выводов), мм	№№ рисунков внешнего вида
10	732SS 21-1	Honey-well	Si	н/д	н/д	н/д	5	0,34	70–80	–(2,2–1,0)	–	–	1	0...+70	н/д	–
11	AG-1	Katsura Sansho	Ge	н/д	32–48	24–36	15–20	0,05	2,5–3,3	±(0,5–1,5)	0,02	0,5	0,5	–20...+100	8×12×0,8	–
12	AG-2	Katsura Sansho	Ge	н/д	96–144	68–102	10–15	0,15	10–15	±(1,5–9,5)	0,02	0,5	0,5	–10...+80	8×10×1,1	–
13	AG-3	Katsura Sansho	Ge	н/д	100–300	128–192	10–15	0,3	20–30	±(0,5–10)	0,02	0,5	0,5	–10...+70	8×10×1,1	–
14	AG-4	Katsura Sansho	Ge	н/д	240–360	160–240	10–15	0,43	29–43	±(0,5–10)	0,02	0,5	0,5	–10...+60	8×10×1,1	–
15	AG-5	Katsura Sansho	Ge	н/д	140	110	10–15	0,15	10–15	±0,2	0,02	0,5	0,5	–10...+50	8×12×0,8	–
16	BG-3	Katsura Sansho	Ge	н/д	240–360	144–216	8–12	0,23	19–29	±(0,5–10)	0,02	0,5	0,5	–10...+70	4×8×0,6	–
17	BG-4	Katsura Sansho	Ge	н/д	280–420	176–264	8–12	0,36	30–45	±(0,5–10)	0,02	0,5	0,5	–10...+60	4×8×0,6	–
18	AG-200	F. W. Bell	InAs	1,77×5,3	2,5	2	150	0,11–0,19	0,7–1,3	±0,0006	–0,08	0,15	±1,0	–40...+100	3,3×12,7×0,48	X-57
19	BH-201	F. W. Bell	InAs	0,76×1,52	3	3	100	0,09–0,15	0,9–1,5	±0,0006	–0,08	0,15	±1,5	0...+100	3,4×12,7×0,254	X-58
20	BH-202	F. W. Bell	InAs	1,02×2,3	3	3	100	0,085–0,125	0,85–1,25	–	–0,08	0,15	±1,0	–40...+100	Ø 3,3×4	X-59
21	BH-203	F. W. Bell	InAs	1,52×3,8	3	3	100	0,085–0,125	0,85–1,25	–	–0,08	0,15	±1,0	–40...+100	Ø 4,9×4,4	X-60
22	BH-204	F. W. Bell	InAs	0,76×1,52	3	3	100	0,085–0,137	0,825–1,37	–	–0,08	0,15	±1,5	–40...+100	Ø 2,54×4	X-61
23	BH-205	F. W. Bell	InAs	1,02×2,3	3	3	125	0,094–0,156	0,75–1,25	–	–0,08	0,15	±1,0	–40...+100	2,03×9,52×0,38	X-62
24	BH-206	F. W. Bell	InAs	1,52×3,8	7	5	200	0,45–0,75	2,25–3,75	–	–0,25	0,2	±2,0	–40...+100	5,33×14,5×0,76	X-63
25	BH-207	F. W. Bell	InAs	0,76×1,52	2,7	2,7	150	0,45–0,75	2,25–3,75	–	–0,08	0,15	±1,5	–40...+100	3,68×12,7×1,14	X-64

Продолжение таблицы 9.3. Основные параметры элементов Холла, выпускаемых ведущими зарубежными фирмами

№ п/п	Тип прибора	Фирма изготовитель	Материал МЧЭ	Размер чувствительной зоны, мм	Входное сопротивление, Ом	Выходное сопротивление, Ом	Ток управления, мА	Магнитная чувствительность, В/Тл	Удельная магнитная чувствительность, В/Тл*А	Остаточное напряжение (при В = 0), В/А	Температурный коэффициент ЭДС Холла, %/°С	Температурный коэффициент сопротивления, %/°С	Коэффициент нелинейности, %	Диапазон рабочих температур, °С	Максимальные габаритные размеры (без выводов), мм	№ рисунка внешнего вида
26	ВН-208	F. W. Bell	InAs	0,51×1,02	3,5	3,5	100	0,085–0,125	0,85–1,25	–	–0,08	0,15	±1,5	–40...+100	∅ 1,6×3,43	X-65
27	ВН-209	F. W. Bell	InAs	0,51×1,02	2,5	3	75	0,081–0,48	0,64–1,1	–	–0,08	0,15	±1,5	–40...+100	1,14×4,76×0,38	X-66
28	ВН-700	F. W. Bell	InAs	4,57×2,03	5,5	5,5	200	0,5	5	±0,0075	–0,2	0,2	3	–40...+100	5,1×6,35×0,58	X-67
29	ВН-701	F. W. Bell	InAs	∅ 1,02	2,2	2,2	100	0,075	0,75	±0,00075	–0,04	0,18	±(0,25–1,0)	–40...+100	5,97×15,88×1,09	X-70
30	ВН-702	F. W. Bell	InAs	1,27×1,91	3,5	3,5	200	0,075	0,375	±0,00125	–0,07	0,18	–	–55...+100	5,08×5,08×2,16	X-68
31	ВН-703 трехкоординатный	F. W. Bell	InAs	1,52×3,05 (X) 1,52×3,05 (Y) 1,52×3,05 (X)	3,5	3,5	100	0,075–0,1	0,075–0,1	±0,001	–0,04	0,15	1	–40...+100	∅ 7,24×19,05	X-72
32	ВН-704	F. W. Bell	InAs	∅ 0,787	2,5	2,5	100	0,075	0,75	±0,00075	–0,04	0,18	±(0,25–1,0)	–40...+100	∅ 6,35×5,08	X-69
33	ВН-705	F. W. Bell	InAs	1,52×3,05	2,2	2,2	100	0,1	1	±0,003	–0,08	0,2	±1,0	–65...+100	3,18×7,3×0,51	X-71
34	ВН-706 двухкоординатный	F. W. Bell	InAs	0,51×1,02 (X) 0,51×1,02 (Y)	3	3	100	0,06–0,09	0,6–0,9	±0,001	–0,04	0,15	1	–40...+100	∅ 3,17×19,05	X-73
35	ВН-850	F. W. Bell	InSb	–	3,5	3,5	200	0,18	0,9	±0,00095	–0,18	–	–	–50...+85	11,7×228×6,35	X-74
36	ВНА-900	F. W. Bell	InSb	∅ 1,02	1,5	1,5	100	0,0055–0,011	0,055–0,11	±0,5	–0,05	±0,15	1	–40...+100	∅ 7,35×5,08	X-75
37	ВНА-910	F. W. Bell	InSb	∅ 1,02	1,5	1,5	100	0,0055–0,011	0,055–0,11	±0,5	–0,05	±0,15	0,25	–269...+100	∅ 7,35×5,08	X-75

Продолжение таблицы 9.3. Основные параметры элементов Холла, выпускаемых ведущими зарубежными фирмами

№ п/п	Тип прибора	Фирма изготовитель	Материал МЧЭ	Размер чувствительной зоны, мм	Входное сопротивление, Ом	Выходное сопротивление, Ом	Ток управления, мА	Магнитная чувствительность, В/Тл	Удельная магнитная чувствительность, В/Тл*А	Остаточное напряжение (при В = 0), В/А	Температурный коэффициент ЭДС Холла, %/°С	Температурный коэф. фицмент сопротивления, %/°С	Коэффициент нелинейности, %	Диапазон рабочих темпера тур, °С	Максимальные габаритные размеры (без выводов), мм	№№ рисунков внешнего вида
38	BHA-921	F. W. Bell	InSb	Ø 1,02	1,5	1,5	100	0,0055–0,011	0,055–0,11	±0,5	0,1	±0,6	1	–269...+100	Ø 7,35×5,08	X-75
39	BHT-900	F. W. Bell	InSb	Ø 0,508	1,2	1,2	100	0,0055–0,011	0,055–0,11	±0,5	–0,05	±0,15	1,5	–40...+100	5,97×15,88×1,09	X-76
40	BHT-910	F. W. Bell	InSb	Ø 0,508	1,2	1,2	100	0,0055–0,011	0,055–0,11	±0,5	–0,05	±0,15	0,1	–40...+100	5,97×15,88×1,09	X-76
41	BHT-921	F. W. Bell	InSb	Ø 0,508	1,2	1,2	100	0,0055–0,011	0,055–0,11	±2,0	0,1	±0,6	2	–269...+100	5,97×15,88×1,09	X-76
42	C4-H	Katsura Sansho	Ge	н/д	280–420	176–264	6–8	0,23	29–38	–	0,02	0,5	0,5	–10...+60	3×100×0,8	–
43	CG-3	Katsura Sansho	Ge	н/д	200–300	144–216	6–8	0,17	21–28	±(0,5–10)	0,02	0,5	0,5	–10...+70	3×5×0,6	–
44	CG-4	Katsura Sansho	Ge	н/д	280–420	176–264	6–8	0,23	29–38	±(0,5–10)	0,02	0,5	0,5	–10...+60	3×5×0,6	–
45	CYH-21 конц.	Sentron AG	Si	0,25×0,1	4200 (тип)	14000 (тип)	1	2,5	2500	±2	–0,1	1	–	–40...+110	1,4×2,0×0,5	X-99
46	CYH-21SO конц.	Sentron AG	Si	0,25×0,1	4200 (тип)	14000 (тип)	1	2,5	2500	±2	–0,1	1	–	–40...+110	4×5×1,75	X-100
47	CS-1	Katsura Sansho	Ge	н/д	600–900	200–300	2–3	0,01	3,3–5	±(1,5–10)	0,02	0,5	0,5	–10...+60	1×1×1	–
48	DE-8	Katsura Sansho	Ge	н/д	320–480	240–360	7–10	0,4	40–57	±(0,5–10)	0,02	0,5	0,5	–10...+60	8×10×1,1	–
49	FC-32	Siemens	InAs	2×4	2–4	5–6	100	0,13	1,3	–	–	–	–	–20...+65	12×6×1,5	X-04
50	FC-34	Siemens	InAs	6×15	5–6	2–4	200	0,29	1,45	–	–	–	–	–20...+65	12×6×1,5	X-05
51	FH 301-020	F. W. Bell	InAs пленка	1,02×2,03	20–40	28–120	25	0,1	4	±0,08	–0,1	0,1	±1,0	–55...+100	2,54×3,17×0,51	X-78

Продолжение таблицы 9.3. Основные параметры элементов Холла, выпускаемых ведущими зарубежными фирмами

№ п/п	Тип прибора	Фирма изготовитель	Материал МЧЭ	Размер чувствительной зоны, мм	Входное сопротивление, Ом	Выходное сопротивление, Ом	Ток управления, мА	Магнитная чувствительность, В/Тл	Удельная магнитная чувствительность, В/Тл*А	Остаточное напряжение (при В = 0), В/А	Температурный коэффициент ЭДС Холла, %/°С	Температурный коэффициент сопротивления, %/°С	Коэффициент нелинейности, %	Диапазон рабочих температур, °С	Максимальные габаритные размеры (без выводов), мм	№№ рисунков внешнего вида
52	FH 301-040	F. W. Bell	InAs пленка	1,02×2,03	40–80	56–240	15	0,12	8	±0,27	–0,1	0,1	±1,0	–55...+100	2,54×3,17×0,51	X-78
53	FH 301-060	F. W. Bell	InAs пленка	1,02×2,03	80–160	160–480	10	0,12	12	±0,6	–0,1	0,1	±1,0	–55...+100	2,54×3,17×0,51	X-78
54	FH 301-20	F. W. Bell	InAs	н/д	20–160	40–480	25	0,1	4	–	–0,05	–	–	–55...+100	0,51 (толщина)	–
55	FH 301L	F. W. Bell	InAs пленка	1,02×2,03	20–120	40–360	10	0,06	6	±0,4	–0,1	0,1	±1,0	–55...+100	2,54×3,17×0,51	X-78
56	FH 500L	F. W. Bell	InAs пленка	1,02×2,03	20–120	40–360	10	0,06	6	±0,4	–0,1	0,1	±1,0	–55...+100	2,54×3,17×0,51 (шлейф)	X-79
57	FH 520	F. W. Bell	InAs пленка	1,02×2,03	20–40	28–120	25	0,1	4	±0,08	–0,1	0,1	±1,0	–55...+100	2,54×3,17×0,51 (шлейф)	X-79
58	FH 540	F. W. Bell	InAs пленка	1,02×2,03	40–80	56–240	15	0,12	8	±0,27	–0,1	0,1	±1,0	–55...+100	2,54×3,17×0,51 (шлейф)	X-79
59	FH 560	F. W. Bell	InAs пленка	1,02×2,03	80–160	160–480	10	0,12	12	±0,6	–0,1	0,1	±1,0	–55...+100	2,54×3,17×0,51	X-79
60	FH-302	F. W. Bell	InSb	н/д	30	70	25	0,1	4	±0,2	0,1	0,1	–	–55...+100	20×10×0,1	–
61	FA-218	Siemens	InAs	2×45	2–4	5–6	100	0,085	0,85	–	–	–	–	–20...+90	9×19×1,0	X-03
62	FA-22e	Siemens	InAs	2×4	2–4	5–6	150	0,12	1,2	–	–	–	–	–20...+90	3×100×0,8	X-01
63	FA-24	Siemens	InAs	6×13	2–4	5–6	400	0,3	0,75	–	–	–	–	–20...+90	9×19×1,0	X-02

Продолжение таблицы 9.3. Основные параметры элементов Холла, выпускаемых ведущими зарубежными фирмами

№ п/п	Тип прибора	Фирма изготовитель	Материал МЧЭ	Размер чувствительной зоны, мм	Входное сопротивление, Ом	Выходное сопротивление, Ом	Ток управления, мА	Магнитная чувствительность, В/Тл	Удельная магнитная чувствительность, В/Тл*А	Остаточное напряжение (при В = 0), В/А	Температурный коэффициент ЭДС Холла, %/°С	Температурный коэффициент сопротивления, %/°С	Коэффициент нелинейности, %	Диапазон рабочих темпера тур, °С	Максимальные габаритные размеры (без выводов), мм	№№ рисунков внешнего вида
64	GH-600	F. W. Bell	GaAs	Ø ~3,2	450–900	580–1700	5	0,5–1,4	100–280	±2,8	–0,07	0,15	2	–55...+125	11,43×46,4×1,65 (шлейф)	X-79
65	GH-601	F. W. Bell	GaAs	Ø ~3,2	450–900	580–1700	5	0,5–1,4	100–280	±3,2	–0,07	0,15	2	–55...+125	14,48×18,5×1,52 (шлейф)	X-80
66	GH-700	F. W. Bell	GaAs	Ø ~1,8	450–900	~1000	5	0,5–1,4	100–280	±2,8	–0,07	0,15	2	–55...+125	1,7×3×1,3	X-56
67	GH-800	F. W. Bell	GaAs	Ø ~1,8	600–1200	600–1200	5	0,95–1,3	190–260	±4	–0,07	0,15	0,7	–40...+175	2,3×3,2×0,7	X-81
68	GH-810	F. W. Bell	GaAs	Ø ~1,8	400–700	~2000	5	0,22–0,31	44–62	±1	–0,05	0,5	2	–55...+125	2,8×3,1×1,6	X-82
69	GH-820	F. W. Bell	GaAs	Ø ~1,8	450–900	До 3000	5	0,8–1,9	160–380	±4	–0,06	0,15	2	–55...+125	2,4×4,0×1,2	X-83
70	GH-830	F. W. Bell	GaAs	Ø ~1,8	450–900	~3000	5	0,65–1,7	130–260	±5	–0,05	0,3	2	–55...+125	1,5×1,7×0,6	X-84
71	GS-3	Katsura Sansho	Ge	н/д	1200–1800	400–600	2–3	0,2	67–100	±10	0,02	0,5	0,5	–10...+60	6×6×6	–
72	H300A	Asahi	InSb	н/д	240–550	240–550	6	1,2–3,0	200–500	±1,7	–2	–	1–2	–20...+90	н/д	–
73	HE101A A	Murata	GaAs гет. эпит.	н/д	1000–1400	1000–1400	4–6 1	1,1–1,7 0,25–0,35	275–283 250–350	–	–0,06	0,3	2	–55...+125	2,8×2,9×1,1	X-06
74	HG106C	Asahi	GaAs	н/д	750	–	8	1,1–1,5	137–187	±1,4	–0,06	0,3	1	–40...+100	2,9×1,3×1,1	X-50
75	HR36	Ohio Semitronics Inc.	InSb	н/д	1,5	1,5	350	0,35	1	±0,0015	–0,1	–	1	–65...+85	9,52×15,86×0,7	X-77
76	HR38	Ohio Semitronics Inc.	InSb	н/д	8	8	25	0,2	8	±0,008	–0,25	–	1	–65...+85	9,52×15,86×0,7	X-77

Продолжение таблицы 9.3. Основные параметры элементов Холла, выпускаемых ведущими зарубежными фирмами

№ п/п	Тип прибора	Фирма изготовитель	Материал МЧЭ	Размер чувствительной зоны, мм	Входное сопротивление, Ом	Выходное сопротивление, Ом	Ток управления, мА	Магнитная чувствительность, В/Тл	Удельная магнитная чувствительность, В/Тл*А	Остаточное напряжение (при В = 0), В/А	Температурный коэффициент ЭДС Холла, %/°С	Температурный коэффициент сопротивления, %/°С	Коэффициент нелинейности, %	Диапазон рабочих темпера тур, °С	Максимальные габаритные размеры (без выводов), мм	№№ рисунков внешнего вида
77	HR66	Ohio Semitronics Inc.	InSb	н/д	5	4	200	0,5	5	±0,005	-0,15	-	1	-65...+85	5,1×12,7×0,7	X-55
78	HR70	Ohio Semitronics Inc.	InSb	н/д	2	2	200	0,34	1,7	±0,005	-0,1	-	1	-65...+85	5,1×12,7×0,7	X-77
79	HR72	Ohio Semitronics Inc.	InSb	н/д	9	6	100	0,7	7	±0,02	-0,25	-	1	-65...+85	5,1×12,7×0,7	X-55
80	HR77	Ohio Semitronics Inc.	InSb	н/д	10	10	100	0,55	5,5	±0,02	-0,25	-	1	-65...+85	5,1×12,7×0,7	X-55
81	HR125A	Ohio Semitronics Inc.	InSb	н/д	2,5	2	100	0,1	1	±0,005	-0,25	-	1	-65...+85	5,1×12,7×0,7	X-55
82	HGA-2010	Magnet-Physik; Lake Shore Cryotr.	GaAs	0,127×0,127	450–900	550–1350	1–10	0,11–0,28	110–280 (1 мА)	±2,8	-0,06	0,15	1–2	-20...+75	4,4×32×1,52	X-103
83	HGA-3010	Magnet-Physik; Lake Shore Cryotr.	InAs	Ø 0,76	1	1	100–300	0,0056–0,011	0,056–0,11 (100 мА)	±0,0005	±0,005	±0,15	(5) ± (1–1) ±	-40...+100	Ø 6,3×5,1	X-104
84	HGA-3030	Magnet-Physik; Lake Shore Cryotr.	InAs	Ø 0,76	2	2	100–300	0,06–0,1	0,6–1,0 (100 мА)	±0,00075	-0,04	0,18	(25–1) ±	-40...+100	Ø 6,3×5,1	X-104

Продолжение таблицы 9.3. Основные параметры элементов Холла, выпускаемых ведущими зарубежными фирмами

№ п/п	Тип прибора	Фирма изготовитель	Материал МЧЭ	Размер чувствительной зоны, мм	Входное сопротивление, Ом	Выходное сопротивление, Ом	Ток управления, мА	Магнитная чувствительность, В/Тл	Удельная магнитная чувствительность, В/Тл*А	Остаточное напряжение (при В = 0), В/А	Температурный коэффициент ЭДС Холла, %/°С	Температурный коэффициент сопротивления, %/°С	Коэффициент нелинейности, %	Диапазон рабочих темпера тур, °С	Максимальные габаритные размеры (без выводов), мм	№№ рисунков внешнего вида
85	HGCA-3020	Magnet-Physik; Lake Shore Cryotr.	InAs	Ø 0,76	1	1	100–300	0,0056–0,011	0,056–0,11 (100 мА)	±0,002	±0,01	±0,6	± (1–2)	–268...+100	Ø 6,3×5,1	X-104
86	HGCT-3020	Magnet-Physik; Lake Shore Cryotr.	InAs	Ø 1,02	1	1	100–300	0,0056–0,011	0,056–0,11 (100 мА)	±0,003	±0,01	±0,6	± (1–2)	–268...+100	6,1×16×1,1	X-105
87	HGT-1010	Magnet-Physik; Lake Shore Cryotr.	InAs	Ø 1,02	2	2	100–300	0,077–0,125	0,77–1,25 (100 мА)	±0,003	–0,08	±0,18	±1,0	–40...+100	3,3×13×0,58	X-106
88	HGT-2100	Magnet-Physik; Lake Shore Cryotr.	GaAs	0,127×0,127	450–900	550–1350	5–10	0,55–1,4	110–280 (5 мА)	±2,8	–0,06	0,15	±1,0	–55...+125	1,85×1,65×0,76	X-107
89	HGT-3010	Magnet-Physik; Lake Shore Cryotr.	InAs	Ø 1,02	1	1	100–300	0,0056–0,011	0,056–0,11 (100 мА)	±0,0005	±0,005	±0,15	±(1–1,5)	–40...+100	6,1×16×1,1	X-105
90	HGT-3030	Magnet-Physik; Lake Shore Cryotr.	InAs	Ø 1,02	2	2	100–300	0,06–0,1	0,6–1,0 (100 мА)	±0,00075	–0,04	0,18	± (0,25–1)	–40...+100	6,1×16×1,1	X-105

Продолжение таблицы 9.3. Основные параметры элементов Холла, выпускаемых ведущими зарубежными фирмами

№ п/п	Тип прибора	Фирма изготовитель	Материал МЧЭ	Размер чувствительной зоны, мм	Входное сопротивление, Ом	Выходное сопротивление, Ом	Ток управления, мА	Магнитная чувствительность, В/Тл	Удельная магнитная чувствительность, В/Тл*А	Остаточное напряжение (при В = 0), В/А	Температурный коэффициент ЭДС Холла, %/°С	Температурный коэффициент сопротивления, %/°С	Коэффициент нелинейности, %	Диапазон рабочих температур, °С	Максимальные габаритные размеры (без выводов), мм	№№ рисунков внешнего вида
91	HGCA-2010	Magnet-Physik; Lake Shore Cryotr.	GaAs гет. эпит.	0,127×0,127	450–900	550–1350	1–10	0,11–0,28	110–280 (1 мА)	±2,8	–0,06	0,15	±1,0	–20...+75	4,4×32×1,52	X-103
92	HN22A	ITR	CdHgTe	S = 22,5 мм ²	60–90	60–90	20–30	0,4–0,75	20–25	±(0,13–0,2)	–(0,05–0,15)	–(0,5–0,2)	–	0...+55	11×40×46 (h = 0,08)	X-40
93	HN22B	ITR	CdHgTe	S = 22,5 мм ²	60–90	60–90	20–30	0,4–0,75	20–25	±(0,13–0,2)	–(0,05–0,15)	–(0,5–0,2)	–	0...+55	11×40×50 (h = 0,2)	X-41
94	HN44	ITR	CdHgTe	S = 1 мм ²	35–65	35–65	20	0,36–0,5	18–25	±(0,13–0,2)	–(0,05–0,15)	–(0,5–0,2)	–	0...+55	6×8×0,25	X-42
95	HNG-1 фер. конц	ITR	CdHgTe	S = 1 мм ²	35–65	35–65	15	6,7–8,2	450–550	±0,33	–(0,06–0,2)	–(0,6–0,4)	–	0...+55	6×6×13	X-38
96	HNI-1	ITR	CdHgTe	S = 1 мм ²	35–65	35–65	15	1,8–2,7	120–180	±0,33	–(0,06–0,2)	–(0,6–0,4)	–	0...+55	6×4×1,9	X-39
97	HS55	Ohio Semitronics Inc.	InSb	н/д	1,2	1	100	0,25	2,5	±0,005	–0,25	–	1	–65...+85	9,52×12,7×0,63	X-77
98	HS-100	F. W. Bell	InAs пленка	1,06×2,03	30–160	60–360	10–30	0,08–0,15	8–15	±0,6	–0,1	0,1	–	–55...+185	2,9×3,43×0,508 б/к	X-49
99	HG106C	Asahi Kazei Elec.	GaAs пленка	н/д	650–850	650–850	5	1,1–1,5	220–300	±2,2	–0,06	0,3	2	–40...+125	1,5×1,5×0,65	X-91
100	HW101A	Asahi Kazei Elec.	InSb пленка	н/д	240–480	240–480	2,5	1,3–3,8	520–1520	±2,8	–0,19	0,03	2	–40...+110	3,1×1,65×1,3	X-93
101	HW105C	Asahi Kazei Elec.	InSb пленка	н/д	360–500	360–500	2,5	0,4–0,74	230	±2,8	–0,19	0,03	2	–40...+110	2,9×1,6×1,1	–

Продолжение таблицы 9.3. Основные параметры элементов Холла, выпускаемых ведущими зарубежными фирмами

№ п/п	Тип прибора	Фирма изготовитель	Материал МЧЭ	Размер чувствительной зоны, мм	Входное сопротивление, Ом	Выходное сопротивление, Ом	Ток управления, мА	Магнитная чувствительность, В/Тл	Удельная магнитная чувствительность, В/Тл*А	Остаточное напряжение (при В = 0), В/А	Температурный коэффициент ЭДС Холла, %/°С	Температурный коэффициент сопротивления, %/°С	Коэффициент нелинейности, %	Диапазон рабочих температур, °С	Максимальные габаритные размеры (без выводов), мм	№№ рисунков внешнего вида
102	HZ106A	Asahi Kazei Elec.	InAs пленка	н/д	400–500	400–500	7,5	0,4–0,58	53–77	±1,1	–0,19	0,03	2	–40...+125	3,2×2,3×0,7	X-51
103	HZ302	Asahi Kazei Elec.	InAs пленка	н/д	360–420	360–420	10	0,5–0,7	50–70	±1,0	–0,19	0,03	2	–40...+150	3,2×2,3×0,7	X-51
104	HZ302C	Asahi Kazei Elec.	InAs пленка	н/д	240–480	240–480	7,5	0,38–0,7	51–93	±1,1	–0,19	0,03	2	–40...+125	2,8×2,45×0,95	X-92
105	KS113	Siemens	GaAs гет. эпит.	0,2×0,2	900–1200	900–1200	5	0,8–1,6	160–320	±6	–0,05	0,1–0,18	0,2	–40...+150	2,9×1,4×1,1	X-07 X-06
106	KSY10	Siemens	GaAs гет. эпит.	0,2×0,2	900–1200	900–1200	5–7	0,85–1,6	170–230	±5	–0,05	0,1–0,18	0,2–0,7	–40...+150	∅–3,0×1	X-07
107	KSY13	Siemens	GaAs гет. эпит.	0,2×0,2	900–1200	900–1200	5–7	0,95–1,45	190–290	±6	–0,05	0,08	–	–40...+150	3×1,2×1,05	X-08
108	KSY14	Siemens	GaAs гет. эпит.	0,2×0,2	900–1200	900–1200	5	0,75–1,15	150–230	±5	–(0,03–0,07)	0,1–0,18	2	–40...+150	2,3×3,2×0,7	X-53
109	KSY16	Siemens	GaAs гет. эпит.	0,2×0,2	900–1200	900–1200	5	0,95–1,3	190–260	±5	–(0,03–0,07)	0,1–0,18	0,2–0,7	–40...+150	2,9×1,6×1,1	X-50
110	KSY20	Siemens	GaAs гет. эпит.	0,2×0,2 (2 элем.)	430–650	100–1500	15–40	0,75–1,25	31–50	±5	–0,05	0,08	–	–40...+150	4×3,0×0,8	X-09
111	KSY44	Siemens	GaAs гет. эпит.	0,35×0,35	600–900	1000–1500	7	1,05–1,85	150–265	±2,1	–0,03	±0,3	±(0,2–0,7)	–40...+150	3,2×2,3×0,7	X-51
112	KSY46	Siemens	GaAs гет. эпит.	0,2×0,2	600–900	1000–1500	5	1,05–1,6	210–320	±2,1	–0,03	±0,3	±(0,2–0,7)	–40...+150	2,9×1,6×1,1	X-50
113	LPH1002 A	Pioneer Precision Mach. Co	GaAs гет. эпит.	0,5×1,0	200–400	200–400	5	0,7–1,1	140–220	±3	–2	–2	1	–40...+125	1,55×0,9×0,35 б/к	X-90
114	LPH1002 B	Pioneer Precision Mach. Co	GaAs гет. эпит.	0,5×1,0	200–400	200–400	5	1,0–1,4	200–260	±3	–2	–2	1	–40...+125	1,55×0,9×0,35 б/к	X-90

Продолжение таблицы 9.3. Основные параметры элементов Холла, выпускаемых ведущими зарубежными фирмами

№ п/п	Тип прибора	Фирма изготовитель	Материал МЧЭ	Размер чувствительной зоны, мм	Входное сопротивление, Ом	Выходное сопротивление, Ом	Ток управления, мА	Магнитная чувствительность, В/Тл	Удельная магнитная чувствительность, В/Тл*А	Остаточное напряжение (при В = 0), В/А	Температурный коэффициент ЭДС Холла, %/°С	Температурный коэффициент сопротивления, %/°С	Коэффициент нелинейности, %	Диапазон рабочих температур, °С	Максимальные габаритные размеры (без выводов), мм	№№ рисунков внешнего вида
115	LT110 серия	Sharp	GaAs гет. эпит.	н/д	600–800	600–800	7–10	0,84–1,3	120–130	–	–0,06	0,3	2	–55...+125	1,5×2,9×1,1	X-10
116	LT110A серия	Sharp	GaAs гет. эпит.	н/д	600–800	600–800	7–10	0,84–1,3	120–130	–	–0,06	0,3	2	–20...+125	б/к	–
117	LT120 серия	Sharp	GaAs гет. эпит.	н/д	650–950	1300–1900	6–9	0,87–1,57	145–175	–	–0,06	0,3	2	–55...+125	1,5×2,9×1,1	X-10
118	LT120A серия	Sharp	GaAs гет. эпит.	н/д	650–950	1300–1900	6–9	0,87–1,57	145–175	–	–0,06	0,3	2	–20...+125	б/к	–
119	LT130 серия	Sharp	GaAs гет. эпит.	н/д	600–1000	До 5000	6–7	2,28–3,08	380–440	–	–0,06	0,3	2	–55...+125	1,5×2,9×1,1	X-10
120	LT130A серия	Sharp	GaAs гет. эпит.	н/д	600–1000	До 5000	6–7	2,28–3,08	380–440	–	–0,06	0,3	2	–20...+125	б/к	–
121	LT130S серия	Sharp	GaAs гет. эпит.	н/д	600–1000	До 5000	6–7	2,28–3,08	380–440	–	–0,06	0,3	2	–55...+125	1,5×2,9×1,1 и б/к	X-11
122	LT135S серия	Sharp	GaAs гет. эпит.	н/д	600–1000	До 5000	7,5	1,8–2,8	240–370	±2	–0,03	0,2	2	–55...+125	2,9×1,5×1,1	X-06
123	LT140 серия	Sharp	GaAs гет. эпит.	н/д	650–950	1300–1900	6–9	0,87–1,58	145–175	–	–0,06	0,3	2	–55...+125	1,45×1,45×0,6	X-12
124	LT140A серия	Sharp	GaAs гет. эпит.	н/д	650–950	1300–1900	6–9	0,87–1,58	145–175	–	–0,06	0,3	2	–20...+125	1,45×1,45×0,6 и б/к	X-12
125	LT140S серия	Sharp	GaAs гет. эпит.	н/д	650–950	1300–1900	6–9	0,87–1,58	145–175	–	–0,06	0,3	2	–55...+125	1,45×1,45×0,6	X-13
126	LT150 серия	Sharp	GaAs гет. эпит.	н/д	600–1000	До 5000	6–7	1,68–2,1	280–300	–	–0,03	0,3	2	–55...+125	1,45×1,45×0,6 и б/к	X-12
127	LT170A	Sharp	GaAs гет. эпит.	н/д	650–950	1300–1900	6–9	1,6	170–270	–	–0,06	0,3	2	–20...+85	DCC-N	–
128	OH001	Matsushita	GaAs гет. эпит.	н/д	500–1500	500–1500	4–12	0,09–1,35	22,5–112	±(13–20)	–0,06	0,3	1–2	–55...+125	1,5×2,9	X-10

Продолжение таблицы 9.3. Основные параметры элементов Холла, выпускаемых ведущими зарубежными фирмами

№ п/п	Тип прибора	Фирма изготовитель	Материал МЧЭ	Размер чувствительной зоны, мм	Входное сопротивление, Ом	Выходное сопротивление, Ом	Ток управления, мА	Магнитная чувствительность, В/Тл	Удельная магнитная чувствительность, В/Тл*А	Остаточное напряжение (при В = 0), В/А	Температурный коэффициент ЭДС Холла, %/°С	Температурный коэф. фициент сопротивления, %/°С	Коэффициент нелинейности, %	Диапазон рабочих темпера тур, °С	Максимальные габаритные размеры (без выводов), мм	№№ рисунков внешнего вида
129	ОН003 HQ	Panasonic	GaAs гет. эпит.	н/д	500–850	1500–5000	1	1,3–1,58	1300–1600	±(6–8)	–0,06	0,3	2	–30...+125	1,7×3×1,3	X-56
130	ОН003 HR	Matsushita	GaAs гет. эпит.	н/д	500–850	1500–5000	1	1,42–1,7	1400–1700	±(7–8,5)	–0,06	0,3	2	–30...+125	1,7×3×1,3	X-56
131	ОН003 IQ	Matsushita	GaAs гет. эпит.	н/д	500–850	1500–5000	1	1,3–1,58	1300–1600	+(2,6–19)	–0,06	0,3	2	–30...+125	1,7×3×1,3	X-56
132	ОН003 IR	Matsushita	GaAs гет. эпит.	н/д	500–850	1500–5000	1	1,42–1,7	1400–1700	+(2,8–21)	–0,06	0,3	2	–30...+125	1,7×3×1,3	X-56
133	ОН003 KQ	Matsushita	GaAs гет. эпит.	н/д	500–850	1500–5000	1	1,3–1,58	1300–1600	–(2,6–19)	–0,06	0,3	2	–30...+125	1,7×3×1,3	X-56
134	ОН003 KR	Matsushita	GaAs гет. эпит.	н/д	500–850	1500–5000	1	1,42–1,7	1400–1700	–(2,8–21)	–0,06	0,3	2	–30...+125	1,7×3×1,3	X-56
135	ОН008А фер. конц.	Matsushita	GaAs гет. эпит.	н/д	500–750	1500–5000	1	0,8–1,3	800–1300	–(7–12) + (15–25)	–0,06	0,3	2	–30...+125	1,5×1,5×0,8	X-88
136	ОН008В фер. конц.	Matsushita	GaAs гет. эпит.	н/д	500–750	1500–5000	1	0,8–1,3	800–1300	–(1,6–2,6) + (9–16)	–0,06	0,3	2	–30...+125	1,5×1,5×0,8	X-88
137	ОН008С фер. конц.	Matsushita	GaAs гет. эпит.	н/д	500–750	1500–5000	1	0,8–1,3	800–1300	±(4–7)	–0,06	0,3	2	–30...+125	1,5×1,5×0,8	X-88
138	ОН008D фер. конц.	Matsushita	GaAs гет. эпит.	н/д	500–750	1500–5000	1	0,8–1,3	800–1300	–(1,6–2,6) + (9–16)	–0,06	0,3	2	–30...+125	1,5×1,5×0,8	X-88
139	ОН008Е фер. конц.	Matsushita	GaAs гет. эпит.	н/д	500–750	1500–5000	1	0,8–1,3	800–1300	–(7–24)	–0,06	0,3	2	–30...+125	1,5×1,5×0,8	X-88
140	ОН009А	Matsushita	GaAs гет. эпит.	н/д	500–750	1700–5000	1	0,8–1,3	800–1300	–(7–12) + (15–25)	–0,06	0,3	2	–30...+125	1,7×3×1,3	X-56
141	ОН009В	Matsushita	GaAs гет. эпит.	н/д	500–750	1700–5000	1	0,8–1,3	800–1300	–(1,6–2,6) + (9–16)	–0,06	0,3	2	–30...+125	1,7×3×1,3	X-56
142	ОН009С	Matsushita	GaAs гет. эпит.	н/д	500–750	1700–5000	1	0,8–1,3	800–1300	±(4–7)	–0,06	0,3	2	–30...+125	1,7×3×1,3	X-56

Продолжение таблицы 9.3. Основные параметры элементов Холла, выпускаемых ведущими зарубежными фирмами

№ п/п	Тип прибора	Фирма изготовитель	Материал МЧЭ	Размер чувствительной зоны, мм	Входное сопротивление, Ом	Выходное сопротивление, Ом	Ток управления, мА	Магнитная чувствительность, В/Тл	Удельная магнитная чувствительность, В/Тл*А	Остаточное напряжение (при В = 0), В/А	Температурный коэффициент ЭДС Холла, %/°С	Температурный коэффициент сопротивления, %/°С	Коэффициент нелинейности, %	Диапазон рабочих температур, °С	Максимальные габаритные размеры (без выводов), мм	№№ рисунков внешнего вида
143	OH009D	Matsushita	GaAs гет. эпит.	н/д	500–750	1700–5000	1	0,8–1,3	800–1300	–(1,6–2,6) +(9–16)	–0,06	0,3	2	–30...+125	1,7×3×1,3	X-56
144	OH009E	Matsushita	GaAs гет. эпит.	н/д	500–750	1700–5000	1	0,8–1,3	800–1300	–(7–24)	–0,06	0,3	2	–30...+125	1,7×3×1,3	X-56
145	OH017	Matsushita	GaAs гет. эпит.	н/д	1500–3000	5000–10000	0,1	0,7–1,1	7000–11000	±95	–0,06	0,3	2	–10...+125	1,7×3×0,6	X-89
146	OH023	Matsushita	GaAs гет. эпит.	н/д	1500–3000	5000–10000	0,1	0,7–1,1	7000–11000	±95	–0,06	0,3	2	–10...+125	1,7×3×1,3	X-56
147	RHY-10	Siemens	InAs	н/д	2	1,6	100	0,07	0,5–0,7	±0,0025	–0,1	0,2	1	–20...+90	∅ 3,6×5,1	X-15
148	RHY-11	Siemens	InAs	н/д	3	2,6	150	0,105	0,5–0,7	±0,002	–0,1	0,2	1	–20...+90	∅ 3,6×5,1	X-16
149	RHY-15	Siemens	InSb	6,5×0,2	30	30	50–60	120 мВ при 2*10 ⁻⁷ Вб	–	±5 мВ при 2*10 ⁻³ Вб	0,2	–1,5	2	–20...+65	6,5×6,5×6,5	X-17
150	RHY-17	Siemens	InAs пленка	3,0×1,5	30	30	60–110	0,3–0,66	5–6	±0,033	–0,1	0,1	–	–269...+80	9×0,4×0,5	X-18
151	RHY-18	Siemens	InAs	1,4×0,7	30	30	35–70	0,32–0,42	4,3...6,0	±0,057	–0,1	0,1	–	–269...+80	∅ 4,0×8	X-19
152	RHY-20 феррит. концентр	Siemens	InSb	6,5×0,2	30	30	50–60	121 мВ при 2*10 ⁻⁷ Вб	–	±5 мВ при 2*10 ⁻³ Вб	–1,5	–2	–	–20...+65	6,5×6,5×6,5	X-20
153	SH-400	F. W. Bell	InSb пленка	н/д	240–550	240–550	5	2,9–11	580–2200	±4	–1,8	–1,8	–	–40...+110	2,7×2,35×0,95	X-85
154	SH-410	F. W. Bell	InSb пленка	н/д	240–550	240–550	5	2,9–17,6	580–3500	±4	–1,8	–1,8	–	–40...+110	1,55×2,9×1,3	X-56
155	SH-420	F. W. Bell	InSb пленка	н/д	240–550	240–550	5	1,0–3,3	200–660	±3,2	–1,8	–1,8	–	–40...+110	1,25×2,1×0,65	X-86
156	SH-430	F. W. Bell	InSb пленка	н/д	240–550	240–550	5	2,9–17,6	580–3500	±4	–1,8	–1,8	–	–40...+110	1,55×2,9×1,3	X-87
157	SV 200C	Siemens	InAs пленка	н/д	60	60	20–40	0,2–0,4	10	±0,3	–0,1	0,1	–	–20...+100	3,1×3,1×0,7	X-24

Продолжение таблицы 9.3. Основные параметры элементов Холла , выпускаемых ведущими зарубежными фирмами

№ п/п	Тип прибора	Фирма изготовитель	Материал МЧЭ	Размер чувствительной зоны, мм	Входное сопротивление, Ом	Выходное сопротивление, Ом	Ток управления, мА	Магнитная чувствительность, В/Тл	Удельная магнитная чувствительность, В/Тл*А	Остаточное напряжение (при В = 0), В/А	Температурный коэффициент ЭДС Холла, %/°С	Температурный коэффициент сопротивления, %/°С	Коэффициент нелинейности, %	Диапазон рабочих темпера тур, °С	Максимальные габаритные размеры (без выводов), мм	№№ рисунков внешнего вида
158	SV 231	Siemens	InAs пленка	4,0×0,8	25–50	15–50	100–200	0,7–1,4	7	±0,1	–0,1	0,1	–	–50...+160	9,0×20×1,0	X-25
159	SV-110	Siemens	InAs пленка	н/д	3	1,5	100	0,085	0,85	±0,005	–0,1	0,2	–	–20...+90	2×0,5×0,15	–
160	SV200 III	Siemens	InAs	2,0×1,0	50–80	50–80	25	0,2	8	±0,3	–0,1	0,1	–	–20...+65	3×3×0,65	X-22
161	SV200 III	Siemens	InAs	2,0×1,0	50–80	50–80	25	0,2	8	±0,3	–0,1	0,1	–	–20...+65	3×3×0,65	X-23
162	SV200 III chip	Siemens	InAs	2,0×1,0	50–80	50–80	25	0,2	8	±0,3	–0,1	0,1	–	–20...+65	3×3×0,65	X-21
163	SVB 525	Siemens	InAs	1,0×2,0	3–20	–	100	0,97	9,7	±0,0025	–0,1	0,2	1	–20...+90	26×3,2	X-26
164	SVB 566 фер. кон.	Siemens	InAs	0,9×0,9	20–55	20–55	10–50	1,3	130 (10 мА)	±1	–1,5	–2	1,5	–20...+65	2,4×2,4×0,8	X-27
165	SVB 570	Siemens	InAs	0,9×0,9	20–55	20–55	25	0,25	10	±1	–1,5	–2	1,5	–20...+65	2,5×2,5×0,8	X-28
166	SVB 579	Siemens	InAs	н/д	1,8	1,8	100	0,11	1,1	±0,001	0,05	0,2	–	–20...+80	1,6×1,6×0,15	–
167	SVB 599	Siemens	InAs	1,0×2,5	–	–	50	0,25	5	–	–	–	–	–20...+80	4,5×8,0×0,8	X-29
168	SVB 603	Siemens	InAs	1,0×1,0	6,5	50–1000	50	0,21	4,2	±0,003	–0,1	0,2	0,4	–20...+80	6,0×9,0×0,8	X-30
169	SVB 604	Siemens	InAs	1,0×1,0	6,5	50–1000	50–70	0,21–0,29	4,2	±0,003	–0,1	0,2	0,4	–20...+80	3,0×100×0,8	X-31
170	SVB 613	Siemens	InAs	1,0×1,0	6,5	50–1000	70	0,21	4,2	±0,003	–0,1	0,2	0,4	–25...+70	6,0×9,0×0,8	X-30
171	SVB 614	Siemens	InAs	1,0×1,0	1,5	10–100	250	0,12	0,48	±0,0004	–0,01	0,2	0,2	–20...+80	6,0×9,0×0,8	–
172	SVB 620	Siemens	InAs	1,0×1,0	1,5	10–100	80	0,6	7,5	–	–	–	0,2	–20...+160	6,0×9,0×0,6	X-32
173	TC-21	Siemens	InAs	4,0×0,2	1,2	1,2	150–200	0,09–0,12	0,6	±0,02	–0,1	0,2	1,5	–20...+90	6,0×12×2,0	X-37
174	THS101	Toshiba Corp.	GaAs гет. эпит.	н/д	150–600	150–600	5	0,14–1,0	28–200	±(2,8–2,5)	–0,06	0,2	1–2	–55...+125	н/д	–
175	THS117	Toshiba Corp.	GaAs гет. эпит.	н/д	650–750	650–750	5	0,6–1,4	120–280	±2	–0,06	–	2	–40...+125	2,6×1,9×1,1	X-06

Продолжение таблицы 9.3. Основные параметры элементов Холла, выпускаемых ведущими зарубежными фирмами

№ п/п	Тип прибора	Фирма изготовитель	Материал МЧЭ	Размер чувствительной зоны, мм	Входное сопротивление, Ом	Выходное сопротивление, Ом	Ток управления, мА	Магнитная чувствительность, В/Тл	Удельная магнитная чувствительность, В/Тл*А	Остаточное напряжение (при В = 0), В/А	Температурный коэффициент ЭДС Холла, %/°С	Температурный коэффициент сопротивления, %/°С	Коэффициент нелинейности, %	Диапазон рабочих температур, °С	Максимальные габаритные размеры (без выводов), мм	№ рисунков внешнего вида
176	THS118	Toshiba Corp.	GaAs гет. эпит.	н/д	650–750	650–750	5	0,6–1,4	120–280	±2	–0,06	–	2	–40...+125	2,9×1,3×1,1	X-50
177	THS119	Toshiba Corp.	GaAs гет. эпит.	н/д	650–750	650–750	5	0,6–1,4	120–280	±2	–0,06	–	2	–40...+125	4×2,3×2,2	X-53
178	THS121	Toshiba Corp.	GaAs гет. эпит.	н/д	650–750	650–750	5	0,79–1,9	158–380	±2,7	–0,06	–	2	–40...+125	2,6×1,9×1,1	X-06
179	THS122	Toshiba Corp.	GaAs гет. эпит.	н/д	650–750	650–750	5	0,79–1,9	158–380	±2,7	–0,06	–	2	–40...+125	2,9×1,3×1,1	X-50
180	THS123	Toshiba Corp.	GaAs гет. эпит.	н/д	650–750	650–750	5	0,79–1,9	158–380	±2,7	–0,06	–	2	–40...+125	4×2,3×1,2	X-53
181	THS124	Toshiba Corp.	GaAs гет. эпит.	н/д	1100–1400	1100–1400	1	1,3–1,7	1300–1700	±15	–0,06	–	2	–40...+125	2,6×1,9×1,1	X-06
182	THS125	Toshiba Corp.	GaAs гет. эпит.	н/д	1100–1400	1100–1400	1	1,3–1,7	1300–1700	±7,5	–0,06	–	2	–40...+125	1,7×1,5×0,6	X-50
183	THS126	Toshiba Corp.	GaAs гет. эпит.	н/д	1100–1400	1100–1400	1	1,3–1,7	1300–1700	±7,5	–0,06	–	2	–40...+125	4×2,3×1,2	X-53
184	THS128	Toshiba Corp.	GaAs гет. эпит.	н/д	1800–2200	1800–2200	1	1,3–1,7	1300–1700	±15	–0,06	–	2	–40...+125	2,6×1,9×1,1	X-06
185	THS129	Toshiba Corp.	GaAs гет. эпит.	н/д	1800–2200	1800–2200	1	1,3–1,7	1300–1700	±15	–0,06	–	2	–40...+125	1,7×1,5×0,6	X-50
186	THS130	Toshiba Corp.	GaAs гет. эпит.	н/д	1800–2200	1800–2200	1	1,3–1,7	1300–1700	±15	–0,06	–	2	–40...+125	4×2,3×1,2	X-53
187	UGN 3600M	Sprague	Si	н/д	н/д	н/д	5,0 В	0,4	–	–	–	–	1	0...+70	6,5×10×2,2	X-94
188	UGN 3601K	Sprague	Si	н/д	н/д	н/д	5,0 В	0,6	–	–	–	–	1	0...+70	6,5×10×2,2	X-94
189	UGN 3604K	Sprague	Si	н/д	н/д	н/д	5,0 В	0,4	–	–	–	–	1	0...+70	8,5×10×2,2	X-95

Примечание 1. Приборы обозначенные как двух- или трехкоординатные, предназначены для применения в составе двух- или трехкомпонентных (двух- или трехосевых) магнитометров. Они предназначены для использования в составе датчиков, регистрирующих магнитное поле, направленное вдоль соответствующих осей (например, X, Y, Z).

Примечание 2. Сведения, приведенные в таблице, получены путем обобщения и экстраполяции данных из доступных иностранных источников.

Поэтому они могут служить только для ориентировочной оценки соответствующих параметров приборов до появления более достоверных сведений.

9.3. Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла

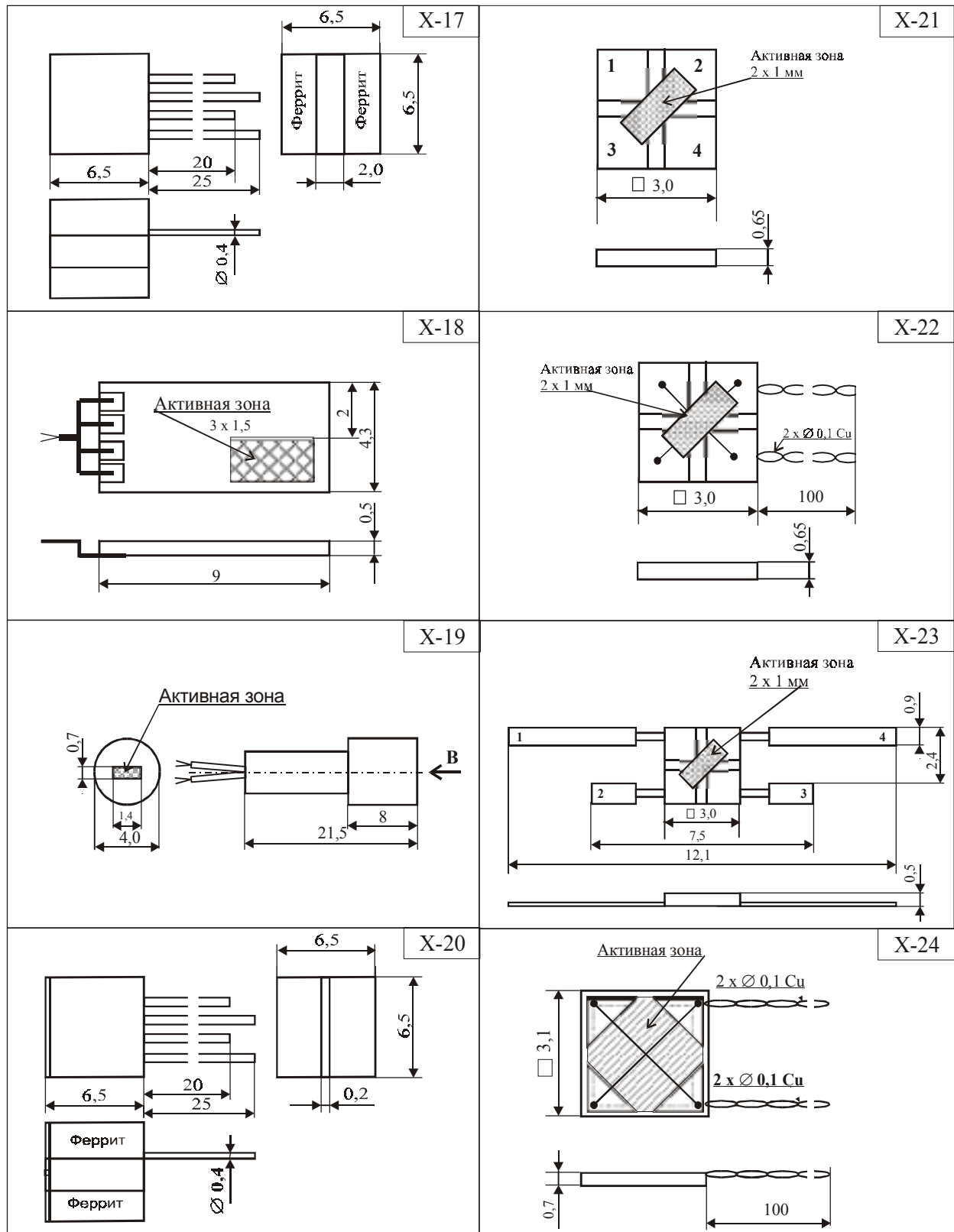
X-01 Активная зона	X-05 Активная зона
X-02 Активная зона	SOT-143 X-06
X-03 Активная зона 2 x Ø 0.15	X-07
X-04 Активная зона	X-08

Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-09...X-16

X-09	X-13
X-10	X-14
X-11	X-15
X-12	X-16

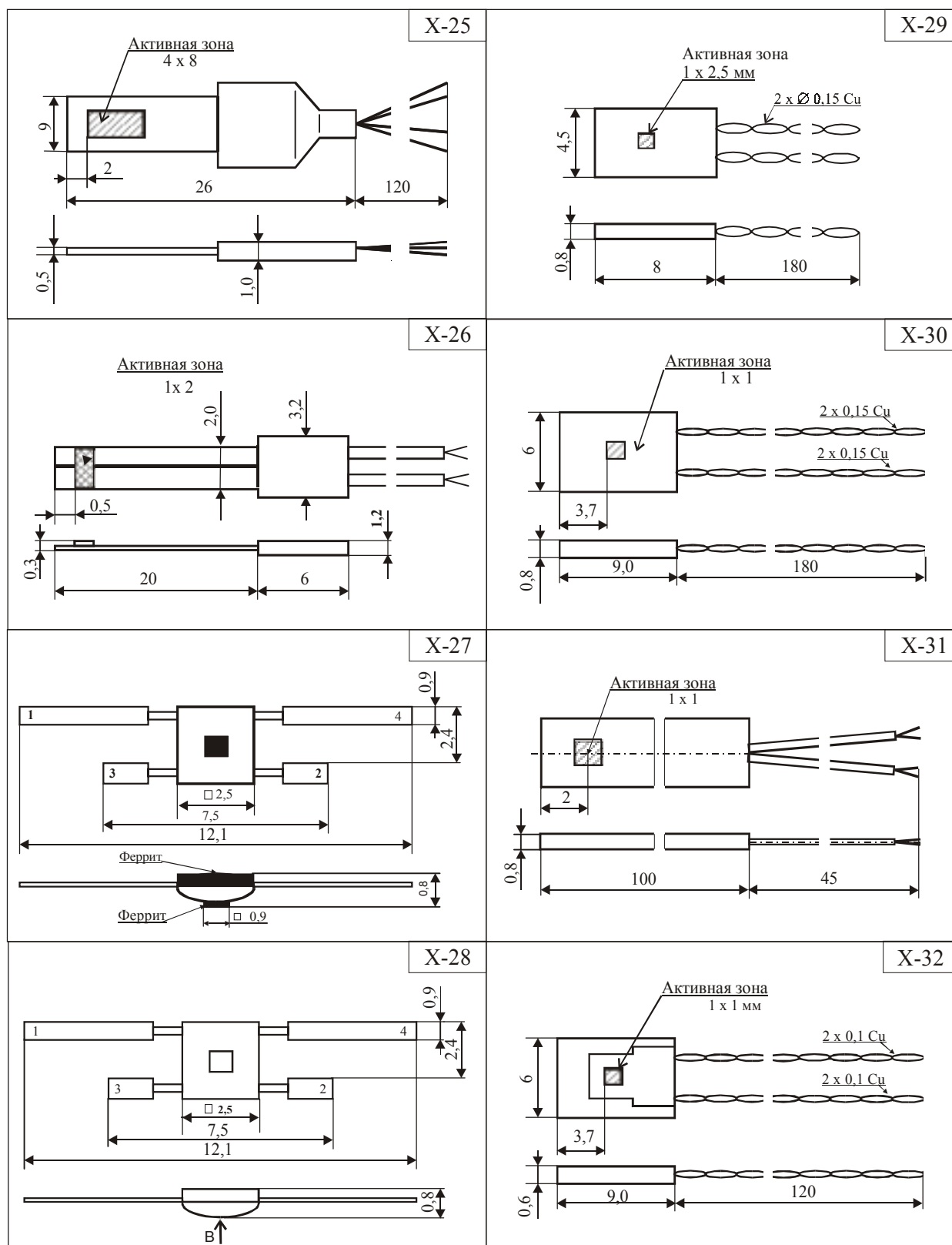
Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-09...X-16

Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-17...X-24



Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-17...X-24

Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-25...X-32



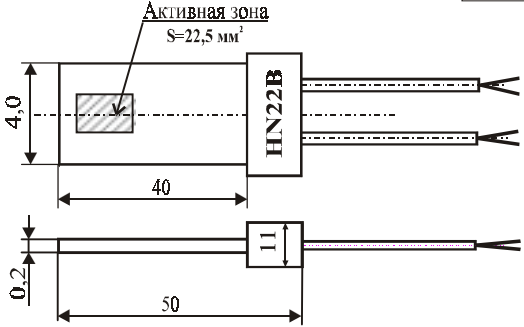
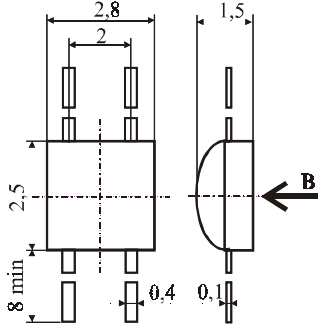
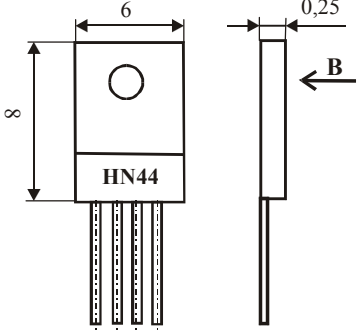
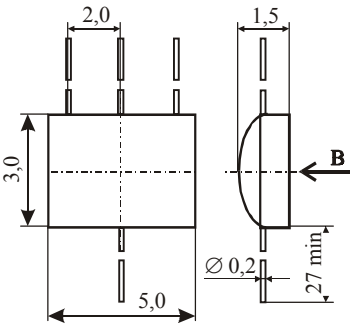
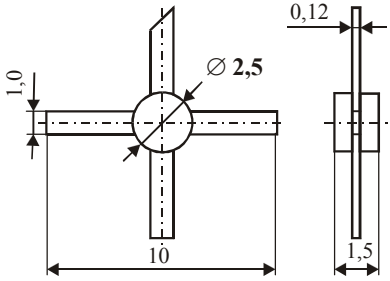
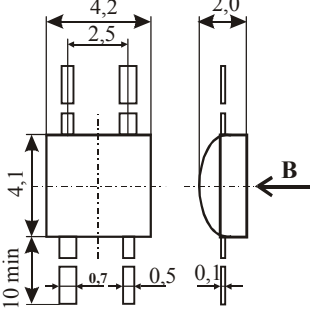
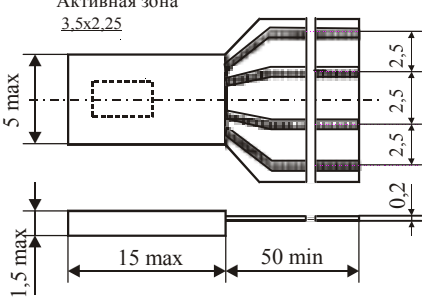
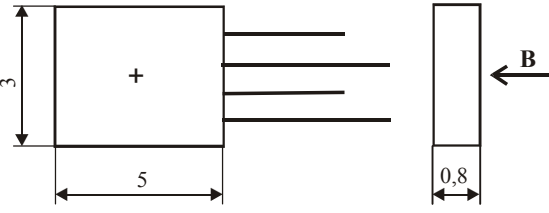
Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-25...X-32

Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-33...X-40

X-33	X-37
X-34	X-38
X-35	X-39
X-36	X-40

Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-33...X-40

Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-41...X-48

X-41  Активная зона $S=22,5 \text{ мм}^2$ 4,0 40 0,2 50 11 HN22B	X-45  2,8 2 1,5 2,5 8 min 0,4 0,1 ДХК-0,5
X-42  6 8 0,25 HN44	X-46  2,0 3,0 1,5 5,0 Ø 0,2 27 min ДПМ-1
X-43  1,0 Ø 2,5 10 0,12 1,5 ПХИ-314	X-47  4,2 2,5 2,0 4,1 10 min 0,7 0,5 0,1 ДХК-0,5А
X-44  Активная зона 3,5x2,25 5 max 0,2 15 max 50 min ДХК-12ПК	X-48  3 5 0,8 ПХЭ

Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-41...X-48

Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-49...X-56

X-49	SOH X-53
SMT X-50	ПХИ 313 X-54
SOH X-51	X-55
SOH X-52	X-56

Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-49...X-56

Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-57...X-64

X-57	X-61
X-58	X-62
X-59	X-63
X-60	X-64

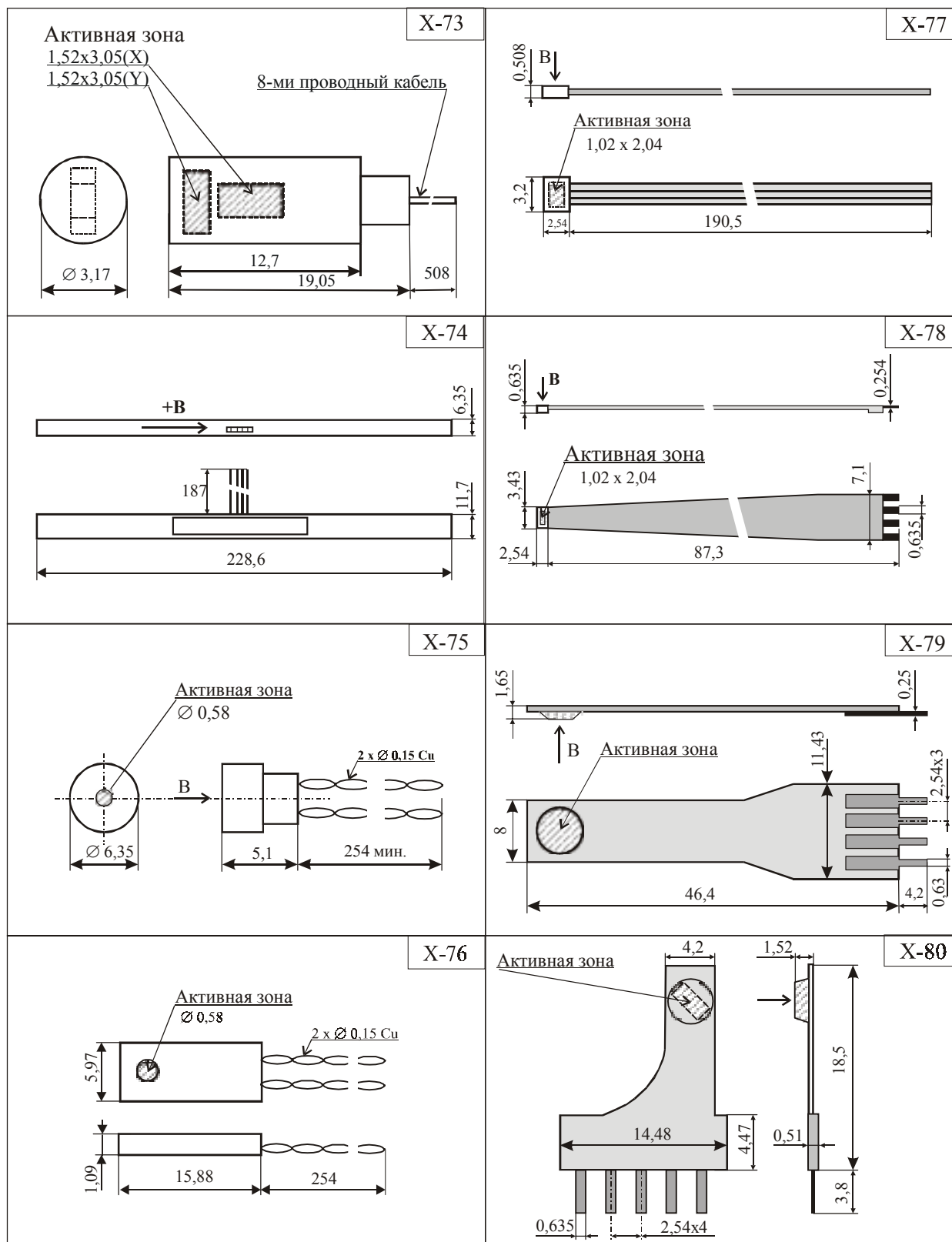
Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-57...X-64

Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-65...X-72

X-65	X-69
X-66	X-70
X-67	X-71
X-68	X-72

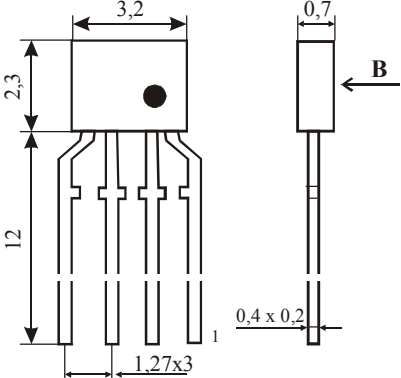
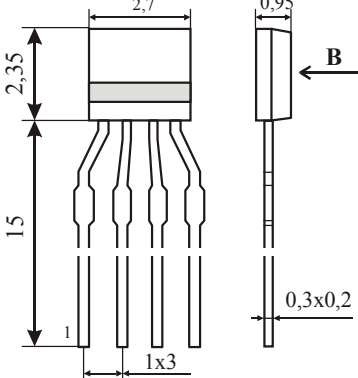
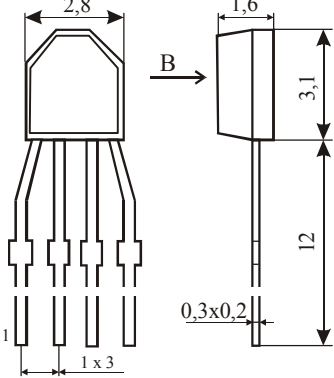
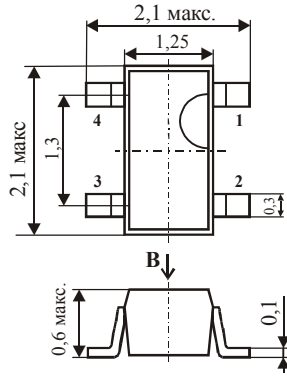
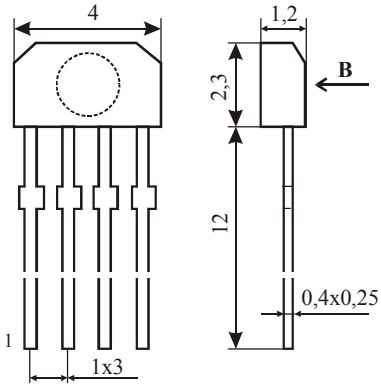
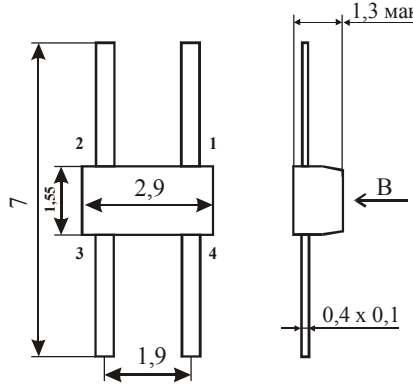
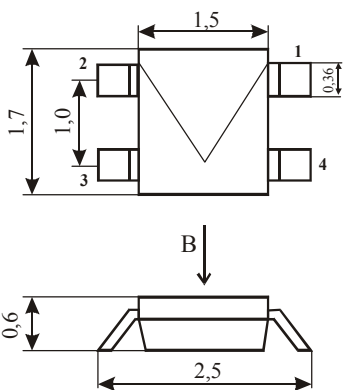
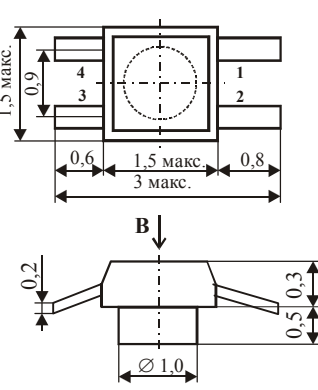
Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-65...X-72

Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-73...X-80



Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-73...X-80

Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-81...X-88

 X-81	 X-85
 X-82	 X-86
 X-83	 X-87
 X-84	 X-88

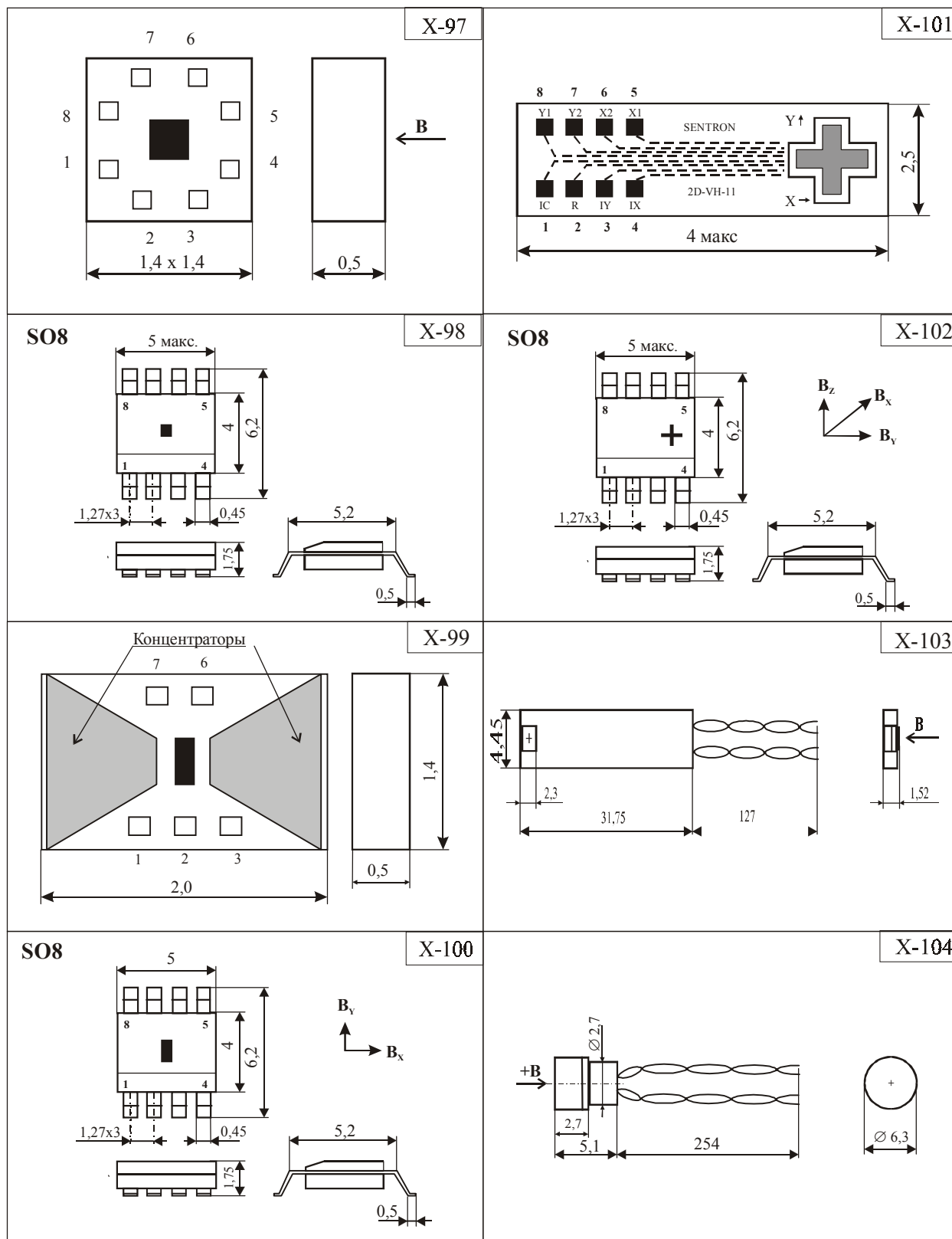
Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-81...X-88

Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-89...X-96

X-89	X-93
X-90 Активная зона 0,5 x 1,0	DIP-8 X-94
X-91	SIP-4 X-95
X-92	X-96

Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-89...X-96

Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-97...X-104



Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-97...X-104

Внешний вид и габаритные размеры элементов Холла: X-105...X-107

