

Провода манганиновые ПЭМС, ПЭММ, ПЭШОММ и др.

Манганиновые обмоточные провода изготавливают из манганиновой проволоки по ГОСТ 10155-62 в твердом и мягком состоянии. Удельное электрическое сопротивление манганина находится в пределах $0,4—0,5 \text{ ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$. В зависимости от изменения величин сопротивления, провода из стабилизированного манганина делят на две группы: группа 1—сопротивление не изменяется более чем на 0,002%, температурный коэффициент провода от 0 до $+10 \cdot 10^{-6}$, максимальное сопротивление при $15—32 \text{ }^\circ\text{C}$; группа 2 — сопротивление не изменяется более чем на 0,005%, температурный коэффициент провода от 0 до $+15 \cdot 10^{-6}$, максимальное сопротивление при $15—35 \text{ }^\circ\text{C}$.

Термоэлектродвижущая сила манганинового провода в паре с медью не превышает 1 мкВ на $1 \text{ }^\circ\text{C}$ в пределах от комнатной температуры до $100 \text{ }^\circ\text{C}$.

Манганиновые провода сопротивления изготавливают с эмалевой, эмалево-волокнутой и волокнутой изоляцией. Провода с эмалевой изоляцией изготавливают на основе полимеризованных растительных масел (провода ПЭММ, ПЭМТ и ПЭМС) и на основе поливинилацеталевых смол — лак винифлекс (провода ПЭВММ-1, ПЭВМТ-1, ПЭВММ-2, ПЭВМТ-2). Наружные диаметры манганиновых проводов и сопротивления с эмалевой изоляцией приведены в табл. 1

Провода с эмалево-волокнутой изоляцией (ПЭШОММ, ПЭШОМТ и ПЭЛОММ) изолируют эмалевым лаком на основе полимеризованных растительных масел с дополнительной обмоткой натуральным шелком (провода ПЭШОММ и ПЭШОМТ) или шелком лавсан (провод ПЭЛОММ). Наружные диаметры этих проводов приведены в табл. 1

Провода с волокнутой изоляцией (ПШДММ, ПШДМТ и ПЛДММ) изготавливают в обмотке двумя слоями натурального шелка или двумя слоями шелка лавсан. Наружные диаметры этих проводов приведены в табл. 1

Диаметр проволоки, мм	Диаметр провода, мм, не более							
	ПЭВММ-1, ПЭВМТ-1	ПЭВММ-2, ПЭВМТ-2	ПЭММ, ПЭМТ	ПЭШОММ, ПЭШОМТ	ПЭЛОММ	ПШДММ, ПШДМТ	ПЛДММ	ЛЭМС
0,02	0,04	0,045	—	—	—	—	—	—
0,025	0,045	0,05	—	—	—	—	—	—
0,03	0,05	0,06	0,015*	—	—	—	—	—
0,04	0,065	0,07	0,055*	—	—	—	—	—
0,05	0,08	0,09	0,65	0,13	—	0,17	—	0,08
0,06	0,09	0,10	0,075	0,14	—	0,18	—	0,09
0,07	0,10	0,12	0,085	0,15	—	0,19	—	0,10
0,08	0,115	0,14	0,095	0,16	—	0,20	—	0,11
0,09	0,125	0,15	0,105	0,17	—	0,21	—	—
0,10	0,14	0,16	0,13	0,19	—	0,24	—	0,15
0,12	0,16	0,18	0,15	0,21	—	0,26	—	0,17
0,15	0,19	0,21	0,18	0,24	—	0,29	—	0,20
0,16	0,20	0,22	—	—	—	—	—	—
0,18	0,22	0,24	0,20	0,27	—	0,31	—	—
0,20	0,25	0,26	0,23	0,30	0,31	0,34	0,35	0,25
0,22	0,27	0,28	—	—	—	—	—	—
0,25	0,305	0,31	0,28	0,35	0,36	0,39	0,40	0,31
0,30	0,355	0,36	0,34	0,41	0,42	0,44	0,46	0,37
0,35	0,405	0,41	0,39	0,46	0,48	0,49	0,51	0,43
0,36	0,415	0,42	—	—	—	—	—	—
0,38	—	—	0,42	0,49	0,51	0,52	0,54	—
0,40	0,455	0,46	0,44	0,51	0,53	0,54	0,56	0,48
0,45	0,505	0,51	0,50	0,57	0,59	0,59	0,61	—
0,50	0,555	0,56	0,55	0,62	0,64	0,61	0,66	0,59
0,55	0,605	0,61	0,60	0,67	0,70	0,69	0,72	—
0,56	0,615	0,62	—	—	—	—	—	—
0,60	0,655	0,66	0,65	0,72	0,75	0,74	0,77	0,70
0,63	0,69	0,70	—	—	—	—	—	—
0,65	0,71	0,72	0,71	0,78	0,81	0,79	0,82	—
0,70	0,76	0,77	0,76	0,83	0,86	0,84	0,87	0,81
0,75	0,81	0,822	0,81	0,88	0,91	0,89	0,92	—
0,80	0,86	0,87	0,86	0,93	0,96	0,94	0,97	0,91
0,85	—	—	0,91	0,98	1,01	0,99	1,02	—
0,90	—	—	0,96	1,03	1,06	1,01	1,07	—
1,00	—	—	1,07	1,14	1,17	1,14	1,17	—

Пробивное напряжение эмалированных проводов

Диаметр проволоки, мм	Пробивное напряжение, в, не менее		
	ПЭВММ-1 ПЭВМТ-1	ПЭВММ-2, ПЭВМТ-2	ПЭММ, ПЭМТ
0,02 и 0,025	200	200	—
0,03 и 0,04	200	200	100
0,05	200	200	150
0,06—0,09	300	300	150
0,10—0,15	350	400	200
0,18—0,22	350	400	225
0,25—0,38	400	450	225
0,40—0,50	400	450	250
0,55—0,65	450	500	250
0,7—1,0	450	500	300