

S P I S R Z E C Z Y

1. AKUMULATORY KWASOWE

str.

10. Działanie akumulatora	11
100. Zasada działania	11
101. Formowanie płyt	13
102. Reakcje elektrochemiczne	16
103. Procesy poboczne	23
1031. Samowyładowanie	23
1032. Zasiarczanie	24
1033. Hydraty siarczanu ołowiu	24
1034. Utlenianie płyt ujemnych	25
104. Siła elektromotoryczna i polaryzacja	25
105. Oporność wewnętrzna	28
106. Napięcie na zaciskach akumulatora	31
107. Pojemność użyteczna	33
108. Prąd normalny ładowania i wyładowania	39
109. Moc i sprawność	40
11. Ustrój akumulatora	43
1100. Płyty separatory	43
1101. Mostki i zaciski	50
1102. Elektrolit	50
1103. Naczynia i skrzynki	59
1104. Wskaźniki stanu naładowania	62
1105. Trwałość akumulatora	63
1106. Akumulator niewylewny	65
1107. Akumulator do wyładowań powolnych	69
1108. Akumulator rozruchowy	71
1109. Akumulator trakcyjny	75
1110. Akumulator lotniczy	78

	str.
12. Ładowanie akumulatorów	79
1200. Zasada ładowania	79
1201. Ładowanie prądem o stałym natężeniu	80
1202. Ładowanie prądem o stałym napięciu	82
1203. Ładowanie prądem o napięciu półstałym	84
1204. Tablice rozdzielcze do ładowania	89
1205. Łączenie akumulatorów do ładowania	98
1206. Źródła ładowania	101
1207. Rozpoznanie biegunów źródła ładowania	103
1208. Ładowanie normalne	104
1209. Szybkie podładowanie	106
1210. Ładowanie ciągłe	109
1211. Wyładowanie	110
1212. Postępowanie z akumulatorami podczas ładow.	111
1213. Zaopatrzenie ładowni	115
13. Uruchomienie akumulatorów	116
130. Przyrządzanie elektrolitu	116
131. Ładowanie pierwsze czyli formujące	121
14. Utrzymanie akumulatorów	124
140. Badanie akumulatora	124
141. Badanie płyt akumulatora za pomocą kadmowej elektrody probierczej	125
142. Utrzymanie bieżące	132
143. Utrzymanie okresowe	133
144. Bezczytn, magazynowanie i zakonserw. akumulatorów	134
15. Niedomagania i zabiegi	137
1500. Przyczyny niedomagań	137
1501. Zasiarczanie	138
1502. Wypaczenie płyt	142
1503. Zwarcia wewnętrzne	144
1504. Nadmierny osad	145
1505. Odwrócona biegunowość	146
1506. Nienormalne gazowanie	147
1507. Nienormalna gęstość elektrolitu i jego regulacja	148
1508. Zmniejszenie pojemności	150
1509. Prąd ładowania nie płynie	151
1510. Zamieczyszczenie elektrolitu	151
1511. Stłuczenie lub pęknięcie naczynia	153
1512. Objawy niedomagań	153
16. Rewizja i remont	154
1600. Uwagi wstępne	154
1601. Rozmontowanie ogniw	155

	str.
1602. Badanie płyt	157
1603. Mechaniczne odściarczanie płyt	159
1604. Prostowanie płyt	160
1605. Lutowanie i spawanie ołowiem	161
1606. Naprawa pękniętej płyty	162
1607. Wycinanie i wymiana płyt	163
1608. Naprawa wykruszonych płyt dodatnich	164
1609. Roboty przy naczyniach	166
1610. Składanie ogniw	167
1611. Spawanie złącz i trzpieni biegunowych	168
1612. Uruchomienie akumulatora po remoncie	170
17. Badanie kwasu siarkowego	170
170. Badanie kwasu siarkowego na zawartość zanieczyszczeń chemicznych	170
171. Badanie kwasu siarkowego na zawartość substancji organicznych	173
172. Oczyszczenie kwasu siarkowego od zanieczyszczeń metalami	174
18. Wymagania sanitarne	174
180. Zapobieganie skutkom żrącego działania kwasu siarkowego	174
181. Pierwsza pomoc w razie poparzenia kwasem siarkow.	175
182. Jak ustrzec się od zatrucia ołowiem	175

2. AKUMULATORY ŁUGOWE

20. Wiadomości ogólne	177
200. Podział i zastosowanie akumulatorów ługowych	177
21. Działanie akumulatora	178
210. Zasada działania	178
211. Procesy poboczne	180
212. Siła elektromotoryczna	181
213. Oporność wewnętrzna	182
214. Normalny prąd ładowania i wyładowania	184
215. Napięcie na zaciskach akumulatora	186
216. Pojemność użyteczna	189
217. Sprawność	191
22. Ustrój akumulatorów	192
220. Elektrody i naczynia	192
221. Baterie i skrzynki	197
222. Elektrolit	198
223. Trwałość akumulatorów	202

	str.
23. Ładowanie akumulatorów	203
230. Sposoby ładowania	203
231. Ładowanie prądem o stałym natężeniu	204
232. Ładowanie prądem o półstałym napięciu	204
233. Ładowanie normalne	206
234. Szybkie podładowanie	208
235. Ładowanie ciągle	209
236. Wyładowanie	211
237. Postępowanie z akumulatorami podczas ładowania	213
238. Zaopatrzenie ładowni	215
24. Uruchomienie akumulatora	215
240. Przyrządzenie elektrolitu	215
241. Ładowanie pierwsze czyli formujące	217
25. Utrzymanie akumulatorów	218
250. Badanie akumulatora	218
251. Badanie płyt za pomocą cynkowej elektr. probierczej	219
252. Utrzymanie bieżące	220
253. Utrzymanie okresowe	221
254. Magazynowanie i bezczyn akumulatorów	224
26. Niedomagania i remont	225
260. Przyczyny niedomagań	225
261. Zmniejszenie pojemności	225
262. Nieszczelność naczyń	226
263. Zwarcia wewnętrzne	226
264. Remont ogniw	226
27. Porównanie akumulatorów	227
270. Porównanie akumulatorów ługowych z ołowiowymi	227
271. Porównanie akumulatorów kadmowo-niklowych z żelazo-niklowymi	228

3. AKUMULATORY STACYJNE

30 Wiadomości ogólne	229
300. Uwagi wstępne	229
301. Zastosowanie	229
302. Działanie akumulatorów stacyjnych	232
31. Ustrój akumulatorów stacyjnych	233
310. Płyty	233
311. Przekładki (separatory)	234
312. Łączenie płyt	236
313. Elektrolit	236
314. Naczynia	237

32. Akumulatornia	238
320. Ogólne wymagania stawiane pomieszczeniom na akumulatornię	238
321. Wymiary akumulatorni	239
322. Podłoga akumulatorni	241
323. Malowanie akumulatorni	242
324. Ogrzewanie i wentylacja akumulatorni	242
325. Światło w akumulatorni	243
326. Obsługa akumulatorni	243
327. Stojaki pod akumulatory stacyjne	244
328. Wykonanie przewodów w akumulatorni	244
33. Obsługa akumulatorów.	248
330. Montaż akumulatorów i pierwsze ładowanie	248
331. Ładowanie akumulatorów	250
332. Podwyższenie temperatury akumulatorów podczas ładowania	250
333. Nadzór akumulatorów w czasie ładowania	250
334. Pomiar gęstości elektrolitu i napięcia ładowania	251
335. Następne ładowanie	251
336. Wyładowanie akumulatorów	251
337. Doładowanie „odstających” ogniw	252
338. Dolewanie elektrolitu	253
34. Pozostałe warunki dobrego utrzymania akumulatorów stacyjnych	253
340. Utrzymywanie czystości	253
341. Zewnętrzne oględziny	254
342. Utrzymywanie stojaków, przewodów i wsporników	254
343. Sprawdzanie osadu	254
344. Oględziny płyt dodatnich	256
345. Oględziny płyt ujemnych	257
35. Systemy eksploatacji baterij akumulatorów stacyjnych	258
350. System baterijny (ładowanie — wyładowanie)	258
351. System buforowy z dwiema bateriami	260
352. System buforowy z jedną baterią	262
353. Dodatkowe warunki utrzymania akumulatorów pracujących w systemie okresowym	265
354. Dodatkowe warunki utrzymania akumulatorów pracujących w systemie ciągłego podładowywania	266
355. Trwałość akumulatorów stacyjnych.	267
36. Rozbudowa istniejących baterij stacyjnych	269
Wykaz nazw i pojęć	271
Spis rzeczy	279

