

Промышленные аккумуляторы Classic GroE



Аккумуляторы Classic GroE



Номинальная емкость:
75-2600 Ач



Срок службы:
25 лет

5

В 1860 году французский физик ГАСТОН ПЛАНТЕ (GASTON PLANTE) разрабатывает принцип положительной пластины из химически чистого свинца (99,99%), с большой площадью поверхности. В 1881 году люксембургский инженер АНРИ ТУДОР (HENRY TUDOR) разработал способ формовки и необходимые приспособления и начал промышленное производство аккумуляторных батарей с положительными пластинами PLANTE.

Сегодня аккумуляторы с положительной пластиной Plante носят название Classic GroE (сокращённо от Grossoberflaecheplatte – пластина с большой поверхностью) и выпускаются на заводе TUDOR, входящем в концерн Exide Technologies. (рис 12)

Аккумуляторы Classic GroE соответствуют стандартам DIN 40 738, IEC 60896-1 и др.

Ещё несколько слов о пластине GroE. Она имеет самую большую поверхность по сравнению с имеющимися типами пластин (примерно в 10 раз больше обычной пластины), что достигается специальной формовкой. Кроме того, это самая толстая пластина – ее толщина 10мм. В качестве отрицательных пластин используются намазные свинцовые пластины, с легированием сурьмой. Аккумуляторы GroE являются единственным типом аккумуляторов, которые при длительной экс-

плуатации не только не ухудшают свои основные электрические характеристики, но, напротив, имеют выраженное постепенное увеличение фактической емкости. Это связано с конструкцией положительной пластины, на поверхности которой слой активной массы при работе аккумулятора постепенно увеличивается за счет перехода чистого свинца материала самой пластины в состояние двуокиси свинца. Одновременно благодаря большой поверхности пластины и массивному токоотводу эти аккумуляторы имеют самое низкое внутреннее сопротивление и, соответственно, самую большую нагрузочную способность, что имеет первостепенное значение в системах с резкопеременной нагрузкой, с большими импульсными токами, характерными для систем управления электростанций. Положительные и отрицательные пластины разделены двойным галогенонесодержащим сепаратором, который, с одной стороны, обеспечивает электрическую изоляцию разноименных пластин, а с другой стороны, благодаря пористой структуре обладает высокой проницаемостью для электролита.

Корпуса элементов изготавливаются из прозрачного, облегчающего контроль и техническое обслуживание, ударопрочного пластика – Стирола Акрилонитрила SAN (Луран 378 P). Корпуса элементов из данного вида пластика изготавливаются уже более 40 лет и такие дефекты, как трещины и сколы, в течение эксплуатации у данного материала не наблюдаются.

В качестве электролита используется разбавленная серная кислота плотностью 1,22 кг/л. Полюсы элементов снабжены вставкой из меди с резьбовым отверстием M8 под болтовое присоединение перемычек для обеспечения лучшего электрического контакта при разряде высокими токами.

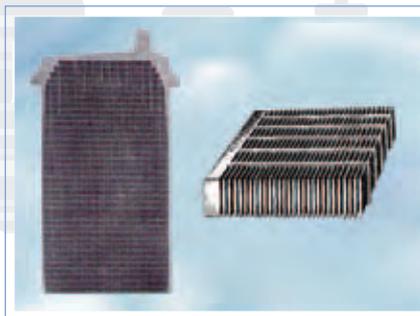


Рис. 12 Общий вид пластины GroE

Аккумуляторы серии GroE выпускаются в диапазоне емкостей от 75 до 2600 Ач, что предоставляет проектировщику возможность оптимального выбора. Срок службы аккумуляторов GroE – самый продолжительный из всех известных типов свинцово-кислотных аккумуляторов и составляет 25 лет и более. Следует заметить, что этот показатель соответствует плановому сроку службы энергоблоков атомных электростанций до проведения работ по комплексному ремонту и реконструкции, что делает всю систему «равнопрочной», то есть нет необходимости заменять батареи в пределах планового срока эксплуатации всего объекта.

Батарея типа GroE представляет собой резервную батарею для аварийного электроснабжения. Она постоянно подключена параллельно к потребителям и работает в режиме сохранения уровня заряда. Таким образом, она в любое время готова к использованию. Батарея разряжается только тогда, когда исчезает напряжение главной электрической системы. Батареи типа GroE в меньшей степени подходят для регулярного режима «заряд-разряд», они не являются циклическими батареями. Эти аккумуляторы используются там, где нужны ток большой силы и высокая мощность в течение коротких и средних сроков от секунд и нескольких минут до нескольких часов. Батареям GroE отдается предпочтение и там, где необходима максимальная надежность в эксплуатации.



Рис. 13 Смонтированные батареи Classic GroE

Технические данные

Classic GroE – емкость положительных пластин 25 Ач

Тип	Серийный номер	Напряжение, В	Емкость C_{10} 1,8 В/эл., 20°С, Ач	Внутреннее сопротивление, мОм	Ток короткого замыкания, А	Длина (l), мм	Монтажная длина, мм	Ширина (W), мм	Высота корпуса (H1), мм	Высота с соединителями, мм	Количество пар полюсов	Вес с электролитом, кг	Вес электролита при плотности 1,22 кг/дм ³ , кг	Тип вывода
3 GroE 75	NVGR020075WCOFA	2	75	1,268	1624	182	192	153	364	411	1	17,5	6,6	F-M8
4 GroE 100	NVGR020100WCOFA	2	100	0,951	2165	182	192	153	364	411	1	19,7	6,4	F-M8
5 GroE 125	NVGR020125WCOFA	2	125	0,761	2706	182	192	153	364	411	1	21,9	6,2	F-M8
6 GroE 150	NVGR020150WCOFA	2	150	0,634	3247	182	192	153	364	411	1	24,1	6,0	F-M8
7 GroE 175	NVGR020175WCOFA	2	175	0,543	3788	182	192	153	364	411	1	26,3	5,8	F-M8
8 GroE 200	NVGR020200WCOFA	2	200	0,475	4329	182	192	228	364	411	1	33,2	9,4	F-M8
9 GroE 225	NVGR020225WCOFA	2	225	0,422	4871	182	192	228	364	411	1	35,4	9,2	F-M8
10 GroE 250	NVGR020250WCOFA	2	250	0,380	5412	182	192	228	364	411	1	37,6	9,0	F-M8
11 GroE 275	NVGR020275WCOFA	2	275	0,346	5953	182	192	228	364	411	1	39,8	8,8	F-M8
12 GroE 300	NVGR020300WCOFA	2	300	0,317	6494	182	192	228	364	411	1	42,0	8,6	F-M8
13 GroE 325	NVGR020325WCOFA	2	325	0,292	7035	182	192	338	364	411	2	52,5	14,1	F-M8
14 GroE 350	NVGR020350WCOFA	2	350	0,271	7577	182	192	338	364	411	2	54,7	13,8	F-M8
15 GroE 375	NVGR020375WCOFA	2	375	0,253	8118	182	192	338	364	411	2	56,9	13,6	F-M8
16 GroE 400	NVGR020400WCOFA	2	400	0,237	8659	182	192	338	364	411	2	59,1	13,3	F-M8
17 GroE 425	NVGR020425WCOFA	2	425	0,223	9200	182	192	338	364	411	2	61,3	13,0	F-M8
18 GroE 450	NVGR020450WCOFA	2	450	0,211	9741	182	192	338	364	411	2	63,5	12,7	F-M8

Classic GroE – емкость положительных пластин 100 Ач

Тип	Серийный номер	Напряжение, В	Емкость C_{10} 1,8 В/эл., 20°С, Ач	Внутреннее сопротивление, мОм	Ток короткого замыкания, А	Длина (l), мм	Монтажная длина, мм	Ширина (W), мм	Высота корпуса (H1), мм	Высота с соединителями, мм	Количество пар полюсов	Вес с электролитом, кг	Вес электролита при плотности 1,22 кг/дм ³ , кг	Тип вывода
5 GroE 500	NVGR020500WCOFA	2	500	0,339	6062	328	338	268	542	590	1	95	34	F-M8
6 GroE 600	NVGR020600WCOFA	2	600	0,283	7275	328	338	268	542	590	1	104	33	F-M8
7 GroE 700	NVGR020700WCOFA	2	700	0,242	8487	328	338	268	542	590	2	113	32	F-M8
8 GroE 800	NVGR020800WCOFA	2	800	0,212	9700	328	338	268	542	590	2	122	31	F-M8
9 GroE 900	NVGR020900WCOFA	2	900	0,188	10913	328	338	268	542	590	2	131	30	F-M8
10 GroE 1000	NVGR021000WCOFA	2	1000	0,169	12125	328	338	268	542	590	2	140	29	F-M8
11 GroE 1100	NVGR021100WCOFA	2	1100	0,154	13338	328	338	268	542	590	2	149	28	F-M8
12 GroE 1200	NVGR021200WCOFA	2	1200	0,141	14551	328	338	348	542	590	3	170	39	F-M8
13 GroE 1300	NVGR021300WCOFA	2	1300	0,130	15763	328	338	348	542	590	3	179	38	F-M8
14 GroE 1400	NVGR021400WCOFA	2	1400	0,121	16976	328	338	348	542	590	3	188	37	F-M8
15 GroE 1500	NVGR021500WCOFA	2	1500	0,113	18188	328	338	348	542	590	3	197	36	F-M8
16 GroE 1600	NVGR021600WCOFA	2	1600	0,106	19401	328	338	438	542	590	3	222	49	F-M8
17 GroE 1700	NVGR021700WCOFA	2	1700	0,099	20613	328	338	438	542	590	3	231	48	F-M8
18 GroE 1800	NVGR021800WCOFA	2	1800	0,094	21826	328	338	438	542	590	3	240	47	F-M8
19 GroE 1900	NVGR021900WCOFA	2	1900	0,089	23038	328	338	438	542	590	3	249	46	F-M8
20 GroE 2000	NVGR022000WCOFA	2	2000	0,084	24251	328	338	438	542	590	3	258	45	F-M8
21 GroE 2100	NVGR022100WCOFA	2	2100	0,080	25464	328	338	528	542	590	4	285	58	F-M8
22 GroE 2200	NVGR022200WCOFA	2	2200	0,077	26675	328	338	528	542	590	4	294	57	F-M8
23 GroE 2300	NVGR022300WCOFA	2	2300	0,073	27889	328	338	528	542	590	4	303	56	F-M8
24 GroE 2400	NVGR022400WCOFA	2	2400	0,070	29099	328	338	528	542	590	4	312	55	F-M8
25 GroE 2500	NVGR022500WCOFA	2	2500	0,067	30314	328	338	573	542	590	4	325	60	F-M8
26 GroE 2600	NVGR022600WCOFA	2	2600	0,065	31526	328	338	573	542	590	4	334	59	F-M8