



## ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРОДУКТУ **OPzS Optima**



Серия свинцово-кислотных элементов **OPzS Optima** компании **BATER** была разработана для использования во всех резервных источниках питания, где требуется наивысший уровень надежности и безопасности.

**OPzS Optima** компании **BATER** оптимальная конструкция пластин, обеспечивающая ёмкость, которая превосходит требования международного признанного стандарта **DIN**.

Кроме того, трубчатые пластины обеспечивают гарантированную долговечность как при постоянном подзаряде, так и при циклическом, это поистине универсальное конструктивное решение.

Технические характеристики элементов **OPzS Optima** делают их идеальным вариантом для самого широкого применения, включая средства телекоммуникации, телефонию, выработку и распределение электроэнергии, а также системы сигнализации аэропортов, морских портов и железных дорог, компьютерное оборудование, аварийное освещение и КИПиА.

- **диапазон ёмкостей  $C_{10}$   $U_k=1,80$  В/элемент при  $+20^\circ\text{C}$ :  
элементы 2 В:  $107\text{Ач} \div 3340\text{Ач}$**
- **ёмкость  $C_{10}$  превосходит требования стандарта **DIN**.**
- **соответствие стандарту **DIN 40736**,**
- **срок службы 20 лет при  $+20^\circ\text{C}$ ,**
- **высокая эксплуатационная надежность.**
- **минимальный объем обслуживания.**
- **благодаря использованию запатентованных рекомбинационных пробок **RecPlug1** получаем:**
  - **низкий риск взрыва,**
  - **периодичность долива: раз в  $12 \div 15$  года.**



## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- установка и эксплуатация батареи: работа в поддерживающем и буферном режиме, двухступенчатым и циклическим режиме (разряд/заряд) в соответствии со стандартом EN 50272-2,
- рекомендуем зарядную характеристику IU в соответствии со стандартом EN 50272-2:2003 и DIN 41773,
- напряжение постоянного подзаряда в соответствии со стандартом DIN 41773: 2,23 В/элемент  $\pm 1\%$  или  $20^\circ\text{C} \div 25^\circ\text{C}$ ,
- напряжение ускоренного заряда: 2,40 В/элемент максимальный ток зарядки  $4 \times I_{10}$ , время зарядки 24 часов; максимальная температура окружающей среды  $t < +30^\circ\text{C}$ ,

зарядная характеристика „IU“ 2,4 В/эл										
% заряда	Ток заряда $I_{10}$ (10А/100Аh)					Ток заряда $I_{20}$ (20А/100Аh)				
	60%	80%	95%	100%	Полный заряд	60%	80%	95%	100%	Полный заряд
% разряда	время заряда [часы]					время заряда [часы]				
20%	< 0,5	0,5	1,5	2,6	16	< 0,5	< 0,5	1	2,5	14
40%	< 0,5	2	3,5	4,6	17	< 0,5	1	2	3,3	15
60%	2	4	5,5	6,6	18	1	2	3	4,3	16
80%	4	6	8	8,6	20	2	3	4	5,3	17
100%	6	8	10	10,6	24	3	4	5	6,3	18

- максимальный ток зарядки в температуре окружающей среды:
  - $t < 25^\circ\text{C}$ : несвязанный,
  - $t > 25^\circ\text{C}$ :  $4 \times I_{10}$ ,
- компенсация напряжения при работе в режиме постоянного подзаряда в зависимости от температуры:  $-2 \text{ мВ}/^\circ\text{C} \div -4 \text{ мВ}/^\circ\text{C}$ ,
- воздухообмен - соответствии со стандартом EN 50272-2:2003
- диапазон рабочих температур:
  - рекомендуемый:  $+15^\circ\text{C} \div +25^\circ\text{C}$ ,
  - максимальная температура, при которой возможна длительная эксплуатация:  $+30^\circ\text{C}$  наличие вентиляции обязательно (сокращенный срок службы),
  - максимальная температура, при которой возможна непродолжительная эксплуатация (в течение нескольких часов)  $+50^\circ\text{C}$  наличие вентиляции обязательно (сокращенный срок службы),
  - минимальная температура для полностью заряженной батареи  $+5^\circ\text{C}$  (не рекомендуется работать при более низких температурах в связи с возможностью замораживания в случае разряженной батареи),
- саморазряд при  $+20^\circ\text{C}$  в соответствии со стандартом IEC EN 60896-21: <3% в месяц,
- с рекомбинационными пробками периодичность долива раз в 12  $\div$  15 года,
- батареи установлены на подставках на изоляторах с целью устранения явления потери ёмкости аккумулятора вследствие течения тока утечки. Подставки изготавливаются из стального профиля (квадратной трубы), покрытого полиэтиленом. 100% устойчивость к коррозии. Ударная стойкость 7kV.

## СТАНДАРТЫ

- EN 60896 и DIN 40736
- EN 50272-2:2003
- ISO 9001 и ISO 14001



## КОНСТРУКЦИЯ

<p>➤ <b>положительные электроды.</b> Пластина изготовлена из сплава с низким содержанием сурьмы (1,7%) с добавлением веществ, предотвращающих образование кристаллических структур. Стержень отливается под давлением. Это обеспечивает однородность сплава свинца во всем стержне. Положительная пластина является панцирной (трубчатой) плитой, что означает, что сгущенная активная масса (PbO<sub>2</sub>) размещена в специальных трубках, затвердевших в процессе импрегнации, закрытых снизу пробкой из полиэфировых волокон. Такая конструкция обеспечивает прекрасное проникновение электролита через стенки трубок, одновременно препятствуя осаждению активной массы на дно сосуда. Трубки наполняются мокрым способом, что обеспечивает однородность и повторяемость параметров элементов,</p>	
<p>➤ <b>отрицательные электроды.</b> Отрицательная пластина изготовлена по технологии пастирования, гарантирующей большую пористость активной массы. Решетка положительных и отрицательных пластин отливается под давлением из свинцового сплава с низким содержанием сурьмы или содержанием кальция с добавлением веществ, предотвращающих образование кристаллических структур. Это обеспечивает однородность свинцового сплава по всей решетке. Пластины вставлены в специальную сетку производства <b>Sireg</b>, препятствующую выпадению активной массы,</p> <p>➤ <b>сепараторы</b>, известного производителя <b>Daramic</b>. Сепараторы, изолирующие положительные пластины от отрицательных, изготовлены из микропористого полиэтилена с небольшим электрическим сопротивлением. Они отличаются высокой устойчивостью к воздействию серной кислоты, повышенной температуры и процессу старения,</p> <p>➤ <b>корпус и крышка.</b> Корпус изготовлен из прозрачного высоко-прочного материала типа SAN (стиролакрилонитрил), а крышка – из серого, высокопрочного материала типа ABS. Уплотнители из кислотоустойчивой резины вокруг внешних выходов предотвращают утечку электролита во время транспортировки и эксплуатации,</p>	
<p>➤ <b>клеммы со специальным уплотнением</b>, изготовленные из устойчивого к коррозии сплава свинца с латунным стержнем, снижающим сопротивление и повышающим значение максимального тока,</p>	
<p>➤ <b>коннекторы</b>, медные, жесткие полностью изолированные, скрученные изолированными винтами,</p>	
<p>➤ <b>рекомбинационные пробки RecPlug1.</b> В рекомбинационных пробках происходит соединение водорода с кислородом и образование воды. Пробки предотвращают эмиссию водорода в окружающую среду, что защищает от взрыва, практически устраняет необходимость пополнения запаса воды и снижает требования к вентиляции в аккумуляторной до уровня требований аккумулятора VRLA. По желанию, мы также альтернативно оборудуем элемент керамическими штыковыми пробками. Пробки позволяют выводить избыток газов изнутри элемента и защищают от попадания пламени в элемент,</p>	
<p>➤ <b>Электролит.</b> раствор серной кислоты. В полностью заряженном элементе при 20°C удельный вес электролита 1,24кг/дм<sup>3</sup> (максимальный уровень)</p>	



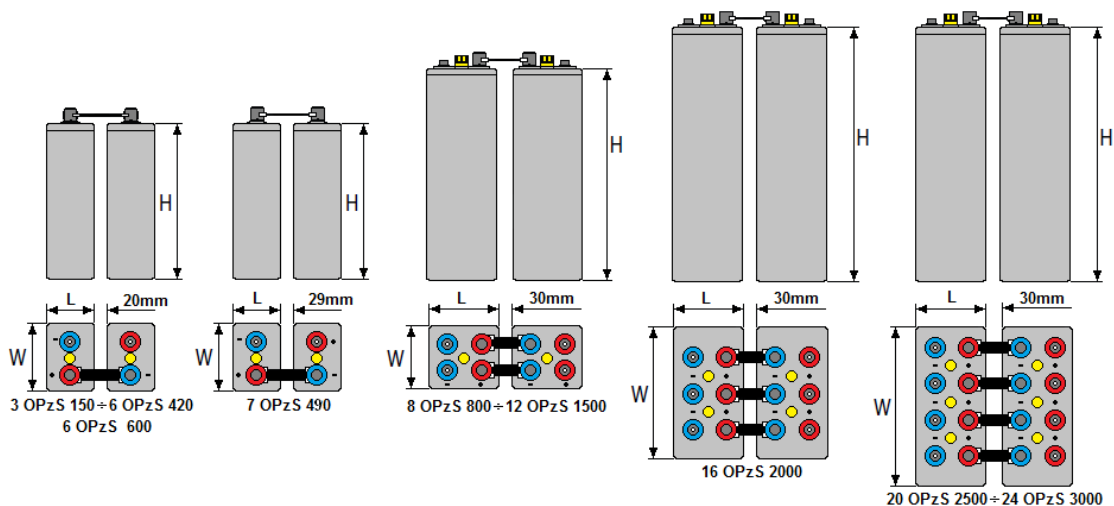
## РАЗМЕРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

@ +20°C

Но	Тип элемента	Ном. напр.	Ёмкость					Токи заряда $I_{ном}^{(1)}$	Дли. L	Шир. W	Выс. H	Масса	
			$C_{10}^{(2)}$ Uк= 1,80 В/эл	$C_5$ Uк= 1,75 В/эл	$C_3$ Uк= 1,75 В/эл	$C_1$ Uк= 1,67 В/эл	$C_{ном}^{(1)}$ Uк= 1,80 В/эл					Сухого +/-5%	с электр. +/-5%
			[В]	[Ач]									
1	2 OPzS 100	2	107	92	79	60	100	10	103	206	369	6	11
2	3 OPzS 150	2	161	138	118	90	150	15	103	206	369	11	16
3	4 OPzS 200	2	215	183	157	119	200	20	103	206	369	13	18
4	5 OPzS 250	2	268	230	197	148	250	25	124	206	369	16	22
5	6 OPzS 300	2	322	275	236	178	300	30	145	206	369	18	26
6	5 OPzS 350	2	388	333	286	218	350	35	124	206	485	20	29
7	6 OPzS 420	2	465	400	343	263	420	42	145	206	485	24	34
8	7 OPzS 490	2	542	466	400	307	490	49	166	206	485	28	39
9	6 OPzS 600	2	656	566	492	355	600	60	145	206	660	35	50
10	8 OPzS 800	2	875	756	659	473	800	80	210	191	660	46	65
11	10 OPzS 1000	2	1093	945	824	590	1000	100	210	233	660	57	80
12	12 OPzS 1200	2	1312	1134	988	709	1200	120	210	275	660	66	93
13	12 OPzS 1500	2	1670	1457	1235	787	1500	150	210	275	810	88	119
14	16 OPzS 2000	2	2227	1943	1647	1050	2000	200	212	397	792	106	152
15	20 OPzS 2500	2	2783	2431	2068	1313	2500	250	212	487	792	145	200
16	24 OPzS 3000	2	3340	2918	2474	1572	3000	300	212	576	792	170	240

(1) Номинальные параметры – ёмкость  $C_{10}$  и ток  $I_{10}$ , определенный по стандарту DIN 40736

(2) Ёмкость  $Q_{10}$  после 10 цикла





## ПОДСТАВКИ ДЛЯ АККУМУЛЯТОРОВ

Bater является производителем устойчивых против коррозии подставок под классические аккумуляторы OPzS Optima всех типов. Подставки изготавливаются из квадратного профиля и покрываются полиэтиленом методом флюидизации. Благодаря нашей технологии производства мы можем изготавливать подставки и другие несущие конструкции в соответствии с индивидуальными требованиями или документацией заказчика.

## КОНСТРУКЦИЯ

- Предназначение: для установки любого типа аккумуляторных элементов на одном или многих уровнях.
- Конструкция: из металлических закрытых профилей. Изготовленные комплекты полностью спаяны.
- Антикоррозийная защита: защищены от воздействия электролита при помощи высококачественного покрытия из полиэтилена толщиной более 1 мм, наносимого в реакторе с псевдооживленным слоем на нашей современной технологической линии.
- Устойчивость к электростатическому разряду: свыше 7 кВ.
- Отделение от основания: изоляторы из материала ABS с возможностью регулирования высоты.
- Расположение элементов на несущих опорах, расстановку которых можно подобрать под их ширину. Универсальная конструкция стеллажей позволяет использовать дополнительные опоры – для элементов весом более 200 кг.

Но	Тип элемента	B1	B2	h1	t	
1	2 OPzS 100	250	500	610	20	<p style="text-align: center;"><math>I = N \times (L + t)</math> (N - количество элементов)</p> <p><b>Однорядные стеллажи</b></p> <p><b>Двухрядные стеллажи</b></p>
2	3 OPzS 150	250	500	610	20	
3	4 OPzS 200	250	500	610	20	
4	5 OPzS 250	250	500	610	20	
5	6 OPzS 300	250	500	610	20	
6	5 OPzS 350	250	500	725	20	
7	6 OPzS 420	250	500	725	20	
8	7 OPzS 490	250	500	725	29	
9	6 OPzS 600	250	500	940	20	
10	8 OPzS 800	250	470	940	30	
11	10 OPzS 1000	320	550	940	30	
12	12 OPzS 1200	320	640	940	30	
13	12 OPzS 1500	320	640	1090	30	
14	16 OPzS 2000	400	880	1070	30	
15	20 OPzS 2500	470	1060	1070	30	
16	24 OPzS 3000	620	1240	1070	30	