

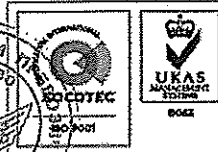


# “БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД ЦЕНТРАЛНО УПРАВЛЕНИЕ

ул. “Иван Вазов” № 3, София 1080, България  
факс: (+3592)9878869  
bdz\_passengers@bdz.bg  
www.bdz.bg



ЗАЛИЧЕНИ ЛИЧНИ ДАННИ  
на основание Регламент 2016/679



ОДОБРЯВАМ:

ЛЮБЕН ИАНОВ  
УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ – ПП” ЕООД

ИВАН ВЪЛЧЕВ  
ПРОКУРИСТ НА „БДЖ – ПП” ЕООД

## ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

за

“Доставка на части, материали и консумативи, както и ремонт на агрегати, възли и части за ТПС” за обособена позиция № 11 “Доставка на акумулаторни батерии за ТПС”

### 1. Изисквания към акумулаторните батерии (АБ):

Предлаганите за доставка акумулаторни батерии за тягов подвижен състав трябва да отговарят напълно на „Техническата спецификация“ и „Технически условия“ на Възложителя, приложения към настоящите „Технически изисквания“.

### 2. Документи, придружаващи доставката на акумулаторни батерии за тягов подвижен състав при всяка партида:

- *сертификат/и за качество*, придружен/и с приемо-предавателни протоколи или други еквивалентни документи /измерителни карти и др./, за потвърждаване на съответствието на качествата на АБ с „Техническата спецификация“, приложение на настоящите „Технически изисквания“ на Възложителя, с изписване на данните от маркировката, издаден/и от производителя, с оригинален подпис и печат;

### 3. Изисквания към участниците - Участникът следва да представи при подаване на офертата следните документи:

3.1. Ако не е производител участника трябва да представи оторизационно писмо, договор за дистрибуция или друг еквивалентен документ, доказващ правото му да предлага продукцията на производителя – акумулаторни батерии за тягов подвижен състав на територията на Република България за 2020/2021 г., заверено копие от участника.

3.2. Образци на сертификати за качество, издадени от производителя – копия заверени от участника;

3.3. Образец на документ за потвърждаване на съответствието (**Декларация за съответствие**) на техническите данни и параметри на АБ с „Техническите изисквания“ на Възложителя за доставка – копия заверени от участника;

3.4. Образец на гаранционна карта на предлаганите акумулаторни батерии.

### 4. Изисквания за доставка:

4.1. Срок на доставка – обособената позиция е разделена на 4 (четири) бр. под позиции, като всяка една подпозиция се доставя :

– количествата за първата партида до 120 (сто и двадесет) календарни дни, след датата на подписване на договор за доставка;

– количествата за партиди до 30 (тридесет) календарни дни, след писмена заявка от страна на Възложителя;

4.2. Място на доставка :

- подпозиции 1 и 4 се доставят в локомотивно депо , Горна Оряховица, ул. "Съединение" № 46;

- подпозиции 2 и 3 се доставят в локомотивно депо, гр. София, ул. "Заводска" № 1.

**5. Гарантионен срок:** Не по-кратък от 36 (тридесет и шест) месеца от датата на влягане в експлоатация и срок на съхранение не по-кратък от 48 месеца от датата на доставка.

**6. Опаковка:** стандартна опаковка на завода производител, обичайна за този вид изделия, гарантираща и запазваща целостта им и изключваща евентуални повреди при транспортирането и съхранението им. Всяка опаковка да е обозначена с етикет с фирмена марка на производителя и описание на изделията с посочени означения, съгласно спецификацията към договора.

**7. Критерии за подбор:** най-ниска цена.

**Приложения:**

1. „Технически условия“ за доставка на оловни стартерни АБ за дизелови локомотиви;
2. „Технически условия“ за доставка на NiCd АБ тип KMZ160P за ЕЛ серии 44 и 45;
3. „Технически условия“ за доставка на тягови панцерни АБ за ЕМВ серия 32 и електрически локомотиви серии 46.200 и 44М;

# ТЕХНИЧЕСКИ УСЛОВИЯ

за

доставка на необслужваеми оловни стартерни акумулаторни батерии 12V/165Ah (12V/180Ah)  
за дизелов и електрически тягов подвижен състав  
на "БДЖ – Пътнически превози" ЕООД

## 1. Област на приложение:

(1) Настоящата техническа спецификация се отнася за доставка на оловни стартерни акумулаторни батерии за дизелови локомотиви серии: 06, 07, 55, 51, 52, и електрически локомотиви серия 43, съставени от шест клетки в общ транспортен сандък, с пет часов капацитет  $C_5 = 165 \text{ Ah}$  и максимални габаритни размери на сандъка в mm, както следва:

Акумулаторна батерия			Макс. дължина (мм)	Макс. ширина (мм)	Макс. височина (мм)
Гел/AGM тип VRLA	V	$C_5$			
	12	165 (180)	522	265	230

(2) Поляритет: Ляв полюс.

(3) Полюсните изводи на батерията да бъдат за болтово съединение, за изведен болт M8.

(4) Акумулаторните батерии трябва да отговарят на предписанията на IEC 854 - "Технически условия за доставка на стартерни акумулаторни батерии".

(5) Допуска се акумулаторните батерии да отговарят на изискванията на други международни или национални стандарти, ако те съответстват или са по-строги от изискванията на IEC 854.

(6) Материал на корпуса на батериите : ABS или друг еквивалентен.

## 2. Условия на експлоатация

(1) Акумулаторните батерии трябва да са предназначени за работа в транспортно средство, с хоризонтални и вертикални ускорения до 3g.

(2) Диапазон на температурата на околната среда от  $-40 \text{ }^\circ\text{C}$  до  $+50 \text{ }^\circ\text{C}$ .

(3) Относителна влажност на въздуха при  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  до 98%, а при  $40 \text{ }^\circ\text{C}$  до 50%.

## 3. Електрически характеристики, на които следва да отговарят акумулаторните батерии и начин за тяхната проверка:

(1) Номинален капацитет  $C_5 = 165 \text{ Ah}$  (180 Ah).

Проверява се чрез непрекъснато разреждане на напълно зареден акумулатор в продължение на 5 часа при постоянен ток със сила 33 A ( $0,2 \times C_5$ ), като температурата на електролита се поддържа на  $25 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ . В края на разреждането средното напрежение на елемент не трябва да достигне стойност по-малка от 1.7 V, а напрежението на отделните елементи да достигне стойност по-малка от 1.5 V.

(2) Стартова способност при нормална температура.

Проверява се при температура на електролита равна на  $25 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$  и ток на разреждане равен на 825 A, 990 A или 1155 A (5, 6 или 7 x  $C_5$  в зависимост от типа на предложената батерия). Напрежението в отделните клетки на батерията не бива да падне под 1.5 V след 7 sec и под 1.33 V след 180 sec.

(3) Стартова способност при ниска температура.

Проверява се при температура на електролита равна на минус  $18 \pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$  и ток на разреждане равен на 825 A, 990 A или 1155 A (5, 6 или 7 x  $C_5$  в зависимост от типа на предложената батерия). Напрежението в отделните клетки на батерията не бива да падне под 1.1 V след 7 sec и под 0.9 V след 180 sec.

(4) Запазване на заряда.

Контролира се след пълно зареждане и почистване на достъпните повърхности на акумулатора, издържал проверките по (1), (2) и (3). Акумулаторът се оставя в покой при температура  $20 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$  в продължение на 14 дни, след което се извършва проверка на остатъчния капацитет  $C_5$  по идентичен начин, както в (1). Така определеният остатъчен капацитет не трябва да бъде по-малък от 148,5 Ah (загуба 10% от номиналния  $C_5$ ).

(5) Трайност на батерията.

Акумулаторните батерии трябва да имат минимум капацитет от 115,5 Ah ( $0,7 \times C_5$ ), определен по идентичен начин както в (1) след 250 цикъла на разряд в продължение на един час с разряден ток 66 A ( $0,4 \times C_5$ ) и заряд в продължение на пет часа при заряден ток 16.5 A ( $0,1 \times C_5$ ) и температура на електролита  $40 \pm 3$  °C. На всеки 36 цикъла се пристъпва към определяне на капацитета по начина описан в (1).

#### **4. Основни изисквания:**

4.1. Качеството на акумулаторните батерии трябва да отговаря на изискванията на EN 60896-21/22 или еквивалент.

4.2. Акумулаторните батерии трябва да издържат на удари и вибрации, съгласно изискванията на IEC 77/EN 60 077 или еквивалент.

**5. Означение и маркировка** на акумулаторните батерии - в съответствие с т. 2. БДС EN 60623 или еквивалент.

Всяка акумулаторна батерия трябва да има трайна маркировка на:

- тип на акумулаторната батерия;
- номинално напрежение;
- номинален капацитет;
- име или знак на производителя;
- дата на производство;
- положителен полус - означение - съгл. т. 2.3 на БДС EN 60623 или еквивалент

#### **6. Гаранционен срок:**

Минимум 36 месеца от въвеждане в експлоатация и не по-малко от 42 месеца от датата на доставка.

#### **7. Условия за доставка**

Всяка доставка на акумулаторни батерии трябва да бъде придружена със сертификат за качество (с приложени протоколи или вписани резултати от проведени изпитания) и сертификат за произход, Гаранционно свидетелство и Инструкция за инсталиране и експлоатация.

# ТЕХНИЧЕСКИ УСЛОВИЯ

за

доставка на алкални никел-кадмиеви акумулаторни батерии тип KMZ160P със синтеровани плочи за електрически локомотиви серии 44 и 45 на "БДЖ –Пътнически превози" ЕООД

## 1. Област на приложение

Настоящата техническа спецификация се отнася за доставка на отворени, призматични, алкални - никел-кадмиеви акумулаторни батерии тип KMZ160P със синтеровани плочи и с предпазен клапан, за електрически локомотиви серии 44 и 45 на "БДЖ - Товарни превози " ЕООД със следните основни параметри и размери:

1.1. Пет акумулаторни клетки, всяка от които с номинално напрежение 1,2V и петчасов капацитет 160 Ah, в общ транспортен сандък, без клемно табло (директно свързване), с размер на изводите M16 и максимални размери на сандъка: дължина L = 660 mm, ширина B = 163 mm и височина H = 348 mm.

1.2. Всеки сандък да бъде снабден със свързваща полюсите планка или гъвкава връзка за свързване със следващия, като за една батерия на локомотив, състояща се от 8 броя сандъци, са необходими:

- 4 броя планки или гъвкави връзки за свързване между надлъжно разположените един до друг сандъци;
- 2 броя планки или гъвкави връзки за свързване между успоредно разположените един до друг сандъци;

## 2. Условия на експлоатация

Акумулаторните батерии трябва да са предназначени или успешно влагани за работа в транспортно средство - електрически локомотив.

- (1) ударните ускорения в хоризонтално направление с продължителност 40  $\mu$ s до 60  $\mu$ s - 4 g
- (2) вибрационни ускорения в трите направления с честота от 1 до 100 Hz - 3g
- (3) диапазон на работна температура от -30°C до +40 °C
- (4) относителна влажност на въздуха в околната среда при +20°C до 98%, а при +40°C до 50%

## 3. Технически изисквания:

Производителят да е сертифициран по международен стандарт за железопътна индустрия (IRIS).

Акумулаторни батерии трябва да отговарят на изискванията на БДС EN 60623 - "Акумулаторни клетки и батерии, съдържащи алкални или други некиселинни електролити. Никел-кадмиеви призматични единични акумулаторни клетки с предпазен клапан, с презареждане (IEC 60623:2001)" или еквивалент.

Допуска се акумулаторните батерии да отговарят на изискванията на други международни или национални стандарти, които са еквивалентни или с по-високи изисквания от тези на БДС EN 60623.

3.1. **Означение и маркировка** на клетките - в съответствие с т. 2. БДС EN 60623 или еквивалент.

Никел-кадмиевите призматични акумулаторни клетки с предпазен клапан са означават с буква "K" и следваща буква, означаваща ниво на разряд на клетката.

Клетките, предназначени за формиране на батерията на локомотиви серии 44 и 45 са тип "M" - за средно ниво на разряд до 3,5 I<sub>c</sub>A - съгл. т. 2.1 на БДС EN 60623 или еквивалент.

Корпуса на елементите да е произведен от полипропилен, позволяващ видимост на нивото на електролита в тях.

Всеки елемент или сандък трябва да има трайна маркировка на:

- тип на клетката;

- номинално напрежение;
- номинален капацитет;
- маркери "MIN" и "MAX" за нивото на електролита (само за елементите);
- име или знак на производителя;
- дата на производство;
- положителен полюс - означение - съгл. т. 2.3 на БДС EN 60623 или еквивалент

### 3.2. Размери на елементите

- размерите на елементите да са съобразени с максималните размери на сандъка, дадени в т. 1.1. и броя елементи в един сандък;
- оразмеряване на елементите - в съответствие с т. 3. на БДС EN 60623 или еквивалент.

### 4. Условия на експлоатация

Акумулаторните батерии трябва да имат срок на експлоатация най-малко 15 години при следните условия на експлоатация:

- (1) ударните ускорения в хоризонтално направление с продължителност 40 до 60  $\mu$ s - 4 g
- (2) вибрационни ускорения в трите направления с честота от 1 до 100 Hz - 3g
- (3) диапазон на работна температура -30°C до +40°C
- (4) относителна влажност на въздуха в околната среда при 20°C до 98%, а при 40 °C до 50%.

### 5. Електрически характеристики, на които следва да отговарят акумулаторните батерии.

5.1. Електрическите характеристики на акумулаторните батерии и тестови изпитания за проверка трябва да съответстват на посочените в т. 4 (4.1 до 4.9 включ.) на БДС EN 60623 или еквивалент.

5.2. Акумулаторните батерии трябва да са преминали през типови и приемателни изпитания в съответствие с изискванията на т.7 от БДС EN 60623 или еквивалент.

### 6. Гаранционен срок

Минимум 36 месеца от въвеждане в експлоатация и не по-малко от 48 месеца от датата на доставка.

### 7. Условия за доставка

Всяка доставка на акумулаторни батерии трябва да бъде придружена със сертификат за качество (с приложени протоколи или вписани резултати от проведени изпитания) и сертификат за произход, Гаранционно свидетелство и Инструкция за инсталиране и експлоатация на български език. , включително инструкция по приготвяне и подмяна на електролита.

# ТЕХНИЧЕСКИ УСЛОВИЯ

за

доставка на оловни тягови панцерни акумулаторни батерии (ТПАБ) за електрически локомотиви серии 40-00, 46-200, 61-00 и ЕМВ серии 32-00, 33-00 на "БДЖ – Пътнически превози" ЕООД

## 1. Област на приложение.

Настоящите технически условия се отнасят за доставка на отворени, оловни тягови панцерни акумулаторни батерии (ТПАБ) за захранване на контролната и оперативна апаратура на електрически локомотиви серии 40-00, 46-200, 61-00 и електромотрисни влакове серии 32-00, 33-00 на "БДЖ - ПП" ЕООД. Тези условия определят техническите изисквания, видовете изпитания и методите на изпитание на батериите.

## 2. Технически изисквания

2.1. Оловните тягови панцерни акумулаторни батерии трябва да отговарят на техническите предписания на БДС EN 60254-1:2002 и БДС EN 60254-2:2002 – "Батерии акумулаторни оловни тягови"

2.2. Допуска се акумулаторните батерии да отговарят на изискванията на други международни или национални стандарти, ако те съответствуват или са по-строги от изискванията на БДС EN 60254-1:2002 и БДС EN 60254-2:2002.

2.3. Акумулаторните батерии, с номинално напрежение  $U_N=12V$ , се формират от свързани помежду си клетки, всяка с напрежение 2V, подредени в метални, покрити с полиетилен, сандъци.

2.4. Параметрите на акумулаторната батерия с номинален капацитет  $C_5$  за всяка серия локомотиви /ЕМВ, както и максималните габаритни размери на сандъците трябва да съответства на посочените в таблицата.

Локомотиви, ЕМВ	$U_N / C_N$ на отделна ак. батерия	Акум. сандъци (комплект)	$U_N$ и $C_N$ на локом. АБ (комплект)	Максимални размери на сандъци, mm		
Серия	Ah	Брой	V/Ah	Широчина, b	Дължина, l	Височина, h
40-00	12V140Ah	4	48V140Ah	260	410	340
46-200	12V 80 Ah	9	108V80Ah	240	410	250
61-00	12V140 Ah	4	48V140Ah	300	410	300
32-00	12V105 Ah	9	108V105Ah	210	410	340
33-00	12V105 Ah	9	108V105Ah	210	410	340

2.5. Полусните изводи на батерията да бъдат винтови, за изводен винт M10, съгласно т. 4.3 на БДС EN60254-2:2002. За свързване към локомотивната инсталация всеки комплект да се придружава с 5 бр. кабелни накрайника тип А.

2.6. Всеки комплект акумулаторна батерия за локомотиви или ЕМВ да бъде придружен с гъвкави свързващи връзки за последователно свързване на отделните сандъци. За комплект от 4 сандъка са необходими 2 бр. междинни гъвкави връзки. За комплект от 9 сандъка са необходими 7 бр. междинни гъвкави връзки.

2.7. Всеки комплект акумулаторна батерия за локомотиви серия 40-00, 61-00 и ЕМВ серия 32-00, 33-00 трябва да се придружава с контролно предпазно устройство за съответното напрежение, предназначено да защитава акумулаторната батерия от презареждане и инструкцията за монтирането и обслужването му.

2.8. Акумулаторните батерии да се достават залати с електролит в състояние на пълна зареденост.

2.9. На всяка акумулаторна батерия трябва да има табела с технически данни: име и лого на производителя, означение на батерията, дата на производство, фабричен номер, номинално напрежение, номинален капацитет, плътност на електролита, маса с електролит, знаци за рециклиране и сертификация.

## 3. Условия на експлоатация

3.1. Акумулаторните батерии, трябва да са предназначени за работа в условията на транспортно средство - електрически локомотив или електромотрисен влак.

3.2. Диапазон на работната температура : от  $-40$  до  $+45^{\circ}\text{C}$ .

3.3. Относителна влажност на въздуха в околната среда: при  $20^{\circ}$  до 98%, при  $40^{\circ}$  до 50%.

#### **4. Изпитване на акумулаторните батерии**

4.1 Изпитване на капацитет  $C_5$ , съгласно т. 4.2 БДС EN 60254-1:2002 или еквивалент;

4.2 Изпитване на едночасов капацитет  $C_1$ , съгласно т. 6.1 на БДС EN 60254-1:2002 или еквивалент;

4.3 Изпитване на съхраняемост на капацитет, съгласно т. 4.3 на БДС EN 60254-1:2002 или еквивалент;

4.4 Изпитване на характеристика при бързо разреждане, съгласно т. 4.4 на БДС EN 60254-1:2002 или еквивалент;

4.5 Изпитване на издръжливост в цикли, съгласно т. 4.5 на БДС EN 60254-1:2002 или еквивалент;