

UAB "BELAMEKSAS"

Sodo g. 1A, Žeimiai, LT-76112 Šiaulių raj.
Įm. kodas 303474483
PVM kodas LT100009011916
t.:+370 605 82181
f.:+370 41 200261
E-mail: belameksas@gmail.com

IBAN: LT607180000021467342
AB "Šiaulių bankas"
SWIFT: CBSBLT26

UAB „Kauno autobusai“

PASIŪLYMAS II PIRKIMO OBJEKTO DALIAI „ŠARMINIAI NIKELIO – KADMIO AKUMULIATORIAI“

2016-05-19

(Data)

Kaunas

(Vieta)

Tiekėjo pavadinimas	UAB "BELAMEKSAS"
Tiekėjo adresas	Sodo g. 1A, Žeimiai, LT-76112 Šiaulių raj.
Įmonės kodas	303474483
PVM mokėtojo kodas	LT100009011916
Banko pavadinimas, banko kodas, sąskaitos numeris	AB "Šiaulių bankas" LT607180000021467342
Už pasiūlymą atsakingo asmens vardas, pavardė	Gintautas Savickas
Telefono numeris	8 605 82181
Fakso numeris	8 41 200 261
El. pašto adresas	belameksas@gmail.com
Sutartį pasirašysiančio įmonės atstovo pareigos, vardas ir pavardė	Direktorius Gintautas Savickas

Šiuo pasiūlymu pažymime, kad sutinkame su visomis pirkimo sąlygomis, nustatytomis:

1. Supaprastinto atviro konkurso skelbime;
2. šio pirkimo sąlygose;
3. kituose pirkimo dokumentuose (jų paaiškinimuose, papildymuose, patikslinimuose).

Atsižvelgiant į pirkimo dokumentuose išdėstytas sąlygas, mes siūlome Prekę, kuri visiškai atitinka pirkimo dokumentuose nurodytus reikalavimus ir kurios kaina yra tokia:

Eil. Nr.	Prekės	Mato vnt.	Preliminarus poreikio kiekis 24 mėn.	Vieneto kaina Eur be PVM	Preliminaraus 24 mėn. kiekio kaina Eur be PVM
(1.)	Šarminiai nikelio – kadmio akumuliatoriai 5 KPM 120P	vnt	20	430,00	8600,00

	Gamintojas: Saft Ferak a.s.	
$(2.)=(1.) \times 1,2$	Galutinė Prekių pasiūlymo kaina 24 mėnesių laikotarpiui, įvertinus galimą Prekių kiekio padidėjimą 20 proc., be PVM	10320,00
$(3.)=(2.) \times 0,21$	21 proc. PVM	2167,20
$(4.)=(2.)+(3.)$	Galutinė Prekių pasiūlymo kaina 24 mėnesių laikotarpiui, įvertinus galimą Prekių kiekio padidėjimą 20 proc., 24 mėn. laikotarpiui, su PVM	12487,20

Pasiūlymo kaina 24 mėnesių laikotarpiui, įvertinus galimą Prekių kiekio padidėjimą 20 proc. (2.) EUR be PVM 10320,00 (dešimt tūkstančių trys šimtai dvidešimt Eur 00 ct.).

Pasiūlyme kainos nurodytos eurai. Suprantame, kad nurodytos sumos yra preliminaros ir yra tik priemonė nustatyti laimėtoją.

Apskaičiuojant bendrą pasiūlymo kainą (**kaina (2.)**) atsižvelgta į pasiūlymo kainos sudėtines dalis, į pirkimo dokumentų specifikacijos reikalavimus, į numatytas atsiskaitymo už pateiktas Prekes sąlygas ir terminus, į sutarties projekte nurodytas sąlygas bei visus kitos šio pirkimo dokumentų reikalavimus. Į kainą įskaičiuoti visi Prekių pristatymo, jų išskrovimo, sandėliavimo, muto, draudimo bei kitos išlaidos, kiti sutartyje nurodyti kaštai ir visa galima rizika, susijusi su rinkos kainų svyravimais, ir visos kitos išlaidos, apimančio viską, ko reikia visiškam ir tinkamam sutarties įvykdymui, bei visi mokesčiai, išskyrus PVM.

Mūsų siūlomos Prekės savybės yra tokios:

Eil. Nr.	Reikalavimo pavadinimas	Atitinka (TAIP/NE)// Nurodyti siūlomos prekės parametrus
Šarminiai nikelio - kadmio akumulatoriai		
1.	- įtampa – 6 V;	<i>TAIP 6V</i>
2.	- talpa – 120-200 Ah;	<i>120 Ah</i>
3.	- ilgis – 430-640 mm;	<i>465mm</i>
4.	- plotis – 140-170 mm;	<i>140mm</i>
5.	- aukštis – 300-370 mm;	<i>312mm</i>
6.	- atitinka ISO9001, ISO14001, IEC 60623 ir (arba) lygiaverčių standartų reikalavimus	<i>ISO9001, ISO14001, IEC 60623</i>
7.	- atsparūs vibracijai;	<i>Taip</i>
8.	- tinkama eksploatuoti lauko sąlygomis nuo -30°C iki +35°C;	<i>Taip</i>

Kartu su pasiūlymu pateikiami šie dokumentai:

Eil. Nr.	Pateiktų dokumentų pavadinimas	Dokumento puslapių sk.
1	PASIŪLYMAS II PIRKIMO OBJEKTO DALIAI „ŠARMINIAI NIKELIO – KADMIO AKUMULIATORIAI“	3
2.	Pažyma iš VĮ „Registru centras“	2
3.	Tiekėjo deklaracija dėl dalyvių bankroto.	1
4.	Akumulatoriaus pasas	17

*Atkreipiame dėmesį, kad pagal VPI 18 str. 11 d. Perkančioji organizacija laimėjusio dalyvio pasiūlymą, sudarytą pirkimo sutartį ir pirkimo sutarties sąlygų pakeitimus, išskyrus informaciją, kurios atskleidimas prieštarautų teisės aktams arba teisėtiems tiekėjų komerciniams interesams arba trukdytų laisvai konkuruoti tarpusavyje, ne vėliau kaip per 10 dienų nuo pirkimo sutarties sudarymo ar jos sąlygų pakeitimo turi paskelbti Centrinėje viešųjų pirkimų informacinėje sistemoje. **Prašome konfidencialią informaciją nurodyti aiškiai, pagrįstai, pageidaujama atskiru (-ais) dokumentu (-ais).***

Pasiūlymas galioja iki termino, nustatyto pirkimo dokumentuose.

Pasirašydamas pasiūlymą saugiu elektroniniu parašu patvirtinu, kad dokumentų skaitmeninės kopijos yra tikros.

Direktorius
(pareigų pavadinimas)

(Parašas)

Gintautas Savickas
(Vardas ir pavardė)

Jeigu visą pasiūlymą el. parašu pasirašo kitas asmuo, pateikiama fiziniu parašu pasirašyto šio dokumento skaitmeninė kopija.



VALSTYBINIO SOCIALINIO DRAUDIMO FONDO VALDYBA
PRIE SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS



Informacija apie draudėjo viešus duomenis¹

Informuojame, kad Valstybinio socialinio draudimo fondo valdybos prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos informacinės sistemos duomenimis UAB "BELAMEKSAS", kodas 303474483

- draudėjo kodas: 2309548; jo suteikimo data X; jo pabaigos data ;

Data	Apdraustųjų asmenų ² skaičius	Skola Valstybinio socialinio draudimo fondo biudžetui	
		Skola	iš jos skolos suma, kurios mokėjimo terminas yra atidėtas ir dar nesuėjęs
2016-05-17	X	0,00 Eur	0,00 Eur

Duomenų formavimo data 2016-05-19, laikas 11:14:23.

¹ Informacija apie apdraustųjų asmenų skaičių ir skolą Valstybinio socialinio draudimo fondo biudžetui teikiama, jei pareiškėjas jos prašo, kitu atveju vietoj konkrečių duomenų įrašomas ženklas „X“.

² Fiziniai asmenys, apie kurių valstybinio socialinio draudimo pradžią yra pateiktas pranešimas apie apdraustųjų valstybinio socialinio draudimo pradžią (1-SD pranešimas).

³ Unikalus identifikavimo numeris – suformuotiems duomenims suteiktas numeris, patvirtinantis duomenų tapatumą. Duomenys, kuriems suteiktas unikalus identifikavimo numeris, yra saugomi 3 metus.

ieškoti iš naujo

Forma patvirtinta
Lietuvos Respublikos teisengumo ministerijos
2009 m. vasario 12 d. įstatymu, Nr. 18-43
Lietuvos Respublikos teisengumo ministerijos
2010 m. lapkričio 24 d. įstatymu Nr. 18-371
pakeičius

VALSTYBĖS ĮMONĖS REGISTRŲ CENTRO ŠIAULIŲ FILIALAS

Panašinti tikrai 2 11 76346 Šiauliai tel (8 41) 52 52 50 faks (8 41) 52 49 35 el p. informacija@registrucentras.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre kodas 144126308

PAŽYMA,

PATVIRTINANTI JUNGTINIUS KOMPETENTINGŲ INSTITUCIJŲ TVARKOMUS DUOMENIS APIE VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ PROCEDŪROJE DALYVAUJANTĮ TIEKĖJĄ (JURIDINĮ ASMENĮ)

2016-04-21 Nr. 269098

Tiekėjo pavadinimas	UAB "Belameksas"
Tiekėjo kontaktinė informacija	
telefono numeris	841200261
faksas	841200261
mobiliusis telefonas	860589598
elektroninio pašto adresas	info@ekotekas.lt
Buhalterio (buhalterio) ar kito (kitų) asmens (asmens), turinčio (turinčių) teisę surašyti ir pasirašyti tiekėjo apskaitos dokumentus, vardas pavardė gimimo data	ELVYRA ŠIMKEVIČIENĖ
<u>Juridinių asmenų registras:</u>	
kodas	303474483
teisė forma	Uždaroji akcinė bendrovė
teisinis statusas	Teisinis statusas neįregistruotas
buveinė (adresas)	Šiaulių r. sav. Žeminių k. Sodo g. 1A
vadovo ar ūkinės bendrijos tikrojo nario (narių) turinčio (turinčių) teisę juridinio asmens vardu sudaryti sandorį, vardas pavardė	GINTAUTAS SAVICKAS
registravimo data	2014-11-27
Registro tvarkytojas	Valstybės įmonės Registrų centro Šiaulių filialas

Valstybinė mokesčių inspekcija prie Lietuvos Respublikos finansų ministerijos:

duomenys apie tiekėjo atsiskaitymą su valstybės savivaldybių biudžetais ir valstybės pinigų fondais	Atsiskaitytes
Duomenų suformavimo data	2016-04-20

Valstybinio socialinio draudimo fondo valdyba prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos:

duomenys apie tiekėjo atsiskaitymą su Valstybinio socialinio draudimo fondu	Neįsiskolinęs
Duomenų suformavimo data	2016-04-19

Įtariamųjų, kaltinamųjų ir nuteistųjų registras:

duomenys apie tiekėją	Dėl UAB "Belameksas", kodas 303474483, nėra priimtas ir įsiteisėjęs apkaltinamasis teismo nuosprendis už nusikalstamas veikas, nurodytas Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymo 33 straipsnio 1 dalies 1 punkto ir 2 dalies 3, 7 punktų nuostatomis.
-----------------------	---

duomenys apie tiekejo vardą ir pavardę
bendros tikrai nan (nanus), tunai (tunaišas);
tesę jundino asmens vardo: sulaityt, sandor

duomenys apie tiekejo būnaitei (bunallenus) ir
kita (kidus) asmeni (asmenis), tunai (tunaišas);
teise surašyti ir pasirašyti tiekejo apskaitos
dokumentus

Pagal pažymą

Pažymos data

Gintautas Savickas, gim. 1971 m.
neteistas (-a) už nusikaistamas veikas, nurodytas
Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymo 33
straipsnio 1 dalies 1 punkte.

Elvyra Šimkevičienė, g. 1971 m.
neteistas (-a) už nusikaistamas veikas, nurodytas
Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymo 33
straipsnio 1 dalies 1 punkte.

Informatikos ir ryšių departamento prie LR vidaus
reikalų ministerijos pažymą Nr. 28R-7713

2016-04-20

Pažymą išspausdino

Šiaulių filialo Juridinių asmenų registravimo skyriaus
Skyriaus vedėja

2016-04-20

2016-04-20

A/V

AUSRA GIRININKIENE

UAB "BELAMEKSAS"

Sodo g. 1A, Žeimiai, LT-76112 Šiaulių raj.

Įm. kodas 303474483

PVM kodas LT100009011916

t.: +370 605 82181

f.: +370 41 200261

E-mail: belameksas@gmail.com

IBAN: LT607180000021467342

AB "Šiaulių bankas"

SWIFT: CBSBLT26

UAB „Kauno autobusai“ viešųjų pirkimų komisijai

TIEKĖJO DEKLARACIJA DĖL TIEKĖJO DALYVIŲ NEIŠNYKUSIO AR NEPANAIKINTO TEISTUMO UŽ NUSIKALSTAMĄ BANKROTĄ.

2016-05-19 Nr. 01

(Data)

Šiauliai

(Sudarymo vieta)

1. Aš, direktorius Gintautas Savickas,

(Tiekėjo vadovo ar jo įgalioto asmens pareigų pavadinimas, vardas ir pavardė)
tvirtinu, kad mano vadovaujamas (-a) (atstovaujamas (-a)))) UAB „Belameksas“,
(Tiekėjo pavadinimas)

dalyvaujantis (-i) UAB „Kauno autobusai“

(Perkančiosios organizacijos pavadinimas)

Atliekamame konkurse "Akumulių pirkimas" pirkimo kodas 173468

(Pirkimo objekto pavadinimas, pirkimo kodas, pirkimo būdas)

skelbtame Centrinėje viešųjų pirkimų informacinėje sistemoje

(Leidinio pavadinimas, kuriame paskelbtas skelbimas apie pirkimą,

2016-04-18, Nr.

data ir numeris)

dalyviai, neturi balsų daugumos juridinio asmens dalyvių susirinkime, neturi neišnykusio ar nepanaikinto teistumo už nusikalstamą bankrotą. UAB „Belameksas“ akcininkai yra juridiniai asmenys.

2. Man žinoma, kad, jeigu mano pateikta deklaracija yra melaginga, vadovaujantis Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymo 39 straipsnio 2 dalies 1 punktu (Žin., 1996, Nr. 84-2000; 2006, Nr. 4-102; 2008, Nr. 81-3179) pateiktas pasiūlymas bus atmestas.

3. Tiekėjas už deklaracijoje pateiktos informacijos teisingumą atsako įstatymų nustatyta tvarka.

4. Jeigu viešajame pirkime dalyvauja ūkio subjektų grupė, deklaraciją pildo kiekvienas ūkio subjektas.

Direktorius

(Deklaraciją sudariusio asmens
pareigų pavadinimas)

(Parašas)

Gintautas Savickas

(Vardas, pavardė)

Dalis 273336:2 - Šarminiai nikelio - kadmio akumulatoriai

Prisegti dokumentai		
Prie savo kainos pasiūlymo pridėjome šiuos dokumentus.		
Pavadinimas	Dydis (kB)	
 UAB Belameksas pasiulymas (<i>UAB Belameksas pasiulymas.doc</i>) Komentarai (0) Veiksmai	76	
 Pažyma iš Registru centras Belameksas 04-21 (<i>Pažyma iš Registru centras Belameksas 04-21.pdf</i>) Komentarai (0) Veiksmai	2999	
 BELAMEKSAS tiekėjo deklaracija del bankroto (<i>BELAMEKSAS tiekėjo deklaracija del bankroto.doc</i>) Komentarai (0) Veiksmai	43	
 Pasas KPM120P (<i>PASS+KPM120P+Final.LT (1) backup backup.pdf</i>) Komentarai (0) Veiksmai	402	

Kainos pasiūlymo dokumento pabaiga



**Nikelio-kadmio akumulatoriaus baterijų
KPM 120 P
techninės sąlygos ir eksploatavimo instrukcija**

Ivadas

Šios techninės sąlygos ir eksploatavimo instrukcija yra pagrindinis gamykloje SAFT-FERAK (Čekijos Respublika) pagamintų baterijų KPM 120P eksploatavimo dokumentas.

Tipas:	KPM 120P
Rūšis:	Šarminės nikelio-kadmio
Talpa:	120 Ah
Nominali įtampa:	1,2 V
Akumuliatoriaus elemento su elektrolitu svoris:	6,7 kg

1) Bendri duomenys

1.1 Akumulatoriaus elemento apibūdinimas

1.1.1 Elektrodo sandara

Nikelio-kadmio akumulatoriaus elementą sudaro teigiamų elektrodų, turinčių nikelio hidroksido grupę, bei neigiamų elektrodų iš kadmio hidroksido grupę. Aktyvios masės patalpintos į lamelines plokšteles, suformuotas iš plieno juostų su dviguba perforacija, šie lameliai mechanškai sujungti, supjaustyti pagal elektrodo plotį bei suspausti. Po to elektrodai privirinti prie laidaus surenkamos šynos komplekto, tai gaminiui suteikia mechaninio bei elektrinio stabilumo.

1.1.2 Izoliacija

Elektrodai vienas nuo kito atskirti separatoriais.

1.1.3 Elektrolitas

Elektrolitas – kalio hidroksido ir ličio hidroksido vandeninis tirpalas. Standartinio elektrolito koncentracija tokia, kad elementas galėtų veikti ekstremalios temperatūros ribose nuo -40°C iki $+50^{\circ}\text{C}$

1.1.4 Išvestys

Išvestys nikeliuotos, su sriegiu, kad galima būtų užsukti veržles. Srovės išvestis (bornas) užsandarinta lanksčiu guminiu tarpikliu, užfiksuotu apatine išvesties veržle.

1.1.5 Kamštis

Ferak akumulatoriuose yra specialūs kamščiai su atidaromais dangteliais, užtikrinančiais veiksmingą bei saugią ventiliacijos sistemą.

1.1.6 Korpusas

Akumulatoriaus elemento korpusas – pusiau skaidrus polipropilenas, leidžiantis lengvai kontroliuoti elektrolito lygį.

1.2 Pritaikymas

Akumulatoriaus elementai KPM 120 P skirti nuolatine srove maitinti įrenginius bei prietaisus, sumontuotus keleiviniuose vagonuose, kuriuose įrengta oro kondicionavimo sistema, bei bagažo vagonuose su autonominė elektros tiekimo sistema, taip pat kaip rezervinis elektros maitinimo šaltinis.

1.3 Žymėjimas

Atvirojo tipo prizminiai nikelio-kadmio elementai žymimi KPM, tai atitinka ilgalaikį iškrovos režimą.

Toliau seka skaičių grupė, kurie žymi elemento nominalią talpą ampervalandomis.

Pavyzdžiui: KPM 120

Elementas plastmasinėje talpoje žymimas raide „P“, kuri rašoma po skaičių grupės.

Pavyzdžiui: KPM 120 P

Prieš raides KPM rašomi skaičiai rodo akumulatoriaus elementų kiekį baterijos bloke.

Pavyzdžiui: Baterijos bloką sudaro 3 akumulatoriaus elementai:

3 KPM120 P

Akumulatoriaus baterijų komplektą sudaro skirtingas tarpusavyje sujungtų baterijos blokų kiekis.

Pavyzdžiui: Akumulatoriaus baterijų komplektas iš 30 baterijų blokų, kurių kiekvieną sudaro 3 akumulatoriaus elementai:
90 KPM 120 P.

1.4 Terminologija

Akumulatoriaus elementas – surenkama elektrodų, separatorių ir elektrolito šyna korpuse su išvestimis, sudarančiomis pagrindinį akumulatoriaus baterijos bloką.

Akumulatoriaus baterija – tarpusavyje sujungtų bei naudojamų kaip elektros energijos šaltinis akumulatoriaus elementų grupė viename karkase.

Akumulatoriaus baterijos komplektas – kietais arba lanksčiais trumpikliais nuosekliai arba lygiagrečiai sujungtų akumulatoriaus elementų karkasų grupė.

Baterijos karkasas – medinė arba plastikinė laikančioji konstrukcija, į kurią telpa tam tikras trumpikliais sujungtų akumulatoriaus elementų kiekis.

Atvirojo tipo elementai – elementai, turintys dangtelius su dujų išleidimo vožtuvais.

Nominali įtampa – nominali nikelio-kadmio akumulatoriaus elemento įtampa 1,2V.

Nominali talpa – gamintojo nustatytas elektros energijos kiekis C_5 в Ah (ampervalandos), kurį atskiras elementas gali atiduoti per 5 valandų iškrovą iki galutinės 1,0V įtampos prie +20°C, kai jis buvo įkraunamas, laikomas ir iškraunamas atitinkamomis sąlygomis pagal standartą IEC 60623.

2) Gamintojas

2.0 Produkcijos kokybė

NiCd akumulatoriaus elementų ir baterijų kokybę garantuoja kokybės valdymo sistemos sertifikatas pagal ISO 9001 standartą, kurį išdavė Prahos Elektrotechninių bandymų institutas, taip pat kokybės planai bei aplinkosaugos valdymo sistemos sertifikatas pagal ISO 14001 standartą, taip pat išduotą Prahos Elektrotechninių bandymų institute.

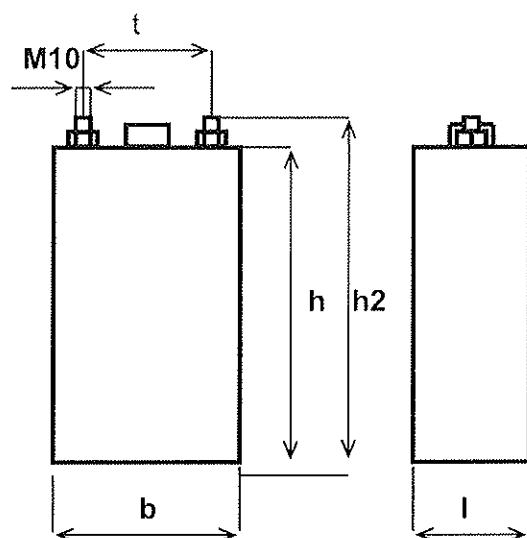
Akumulatoriaus elementas KPM 120 P sertifikuota pagal ISO standartus.

2.1 Gamintojo identifikavimas

Kiekvienas akumulatoriaus elementas pažymėtas „FERAK“ prekybiniu ženklu, įspaustu ant akumulatoriaus elemento korpuso.

3) Akumulatoriaus elemento KPM 120 P techniniai duomenys

3.1 Akumulatoriaus elementų KPM120 P matmenys bei svorio rodikliai



paveikslas 1 - elementas KPM 120 P

Matmenys mm

Elemento tipas	Korpuso ilgis b	Korpuso plotis l	Korpuso aukštis h	Aukštis su kamščiu h2
KPM 120 P	136 +/- 1	93 +/-1	289 +/-1	312 +/-1

Elemento tipas	Išvadų skersmuo d	Be elektrolito kg	Su elektrolitu kg
KPM 120P	M 10	5,0	6,70

3.2 Elektrolito tankis

Elektrolito tankis eksploatuojant temperatūrų diapazone nuo plus 50 iki minus 40 °C - 1.19-1,21 g/cm³

3.3 Tarnavimo laikas su vidutiniu įkrovimo-iškrovimo ciklų skaičiumi– ne mažiau 1000

3.4 Garantinis tarnavimo laikotarpis – 4 metai

3.5 Įrodyta tarnavimo trukmė - 15 metų

3.6 Darbinė temperatūra -40+50°C

3.7 Pilnai pakrautas akumuliatoriaus elementas turi užtikrinti šias charakteristikas:

Iškrovimą 125A srove iki 1V per 40min,kai elektrolito temperatūra ne mažesnė kaip +20 °C

Iškrovimą 25A srove iki 1V per 5 val. ,kai elektrolito temperatūra ne didesnė kaip +20 °C

Iškrovimą 125A srove iki 0,9V per 15 min.,kai elektrolito temperatūra -20 °C

3.7 Akumuliatorius gali dirbti pastovaus pakrovimo režimu

Kai maitinimo šaltinio charakteristikos pulsuojanti srovė iki 100hz(pulsuojanti dalis -10%C5)ir apribota įtampa priklausomai nuo temperatūros:

+ 45 iki 0 °C - 1,45-1,55 V;

0 iki - 40 °C - 1,55-1,68 V;

3.8 . Naujų baterijų izoliacijos varža į korpusą turi būti ne mažiau 100 kOm (eksploatavimo metu ne mažiau 50 kOm).

Akumuliatorių izoliacijos varža turi būti ne mažiau:

10 MOm – normaliomis klimato sąlygomis;

1 MOm – padidinto oro drėgnumo sąlygomis.

3.9 Akumuliatoriaus elementų medžiaga ir pagaminimas

- a) Elemento korpusas ir dangtis pagaminti iš plastmasės. Išvestys ir veržlės pagaminti iš plieno.
- b) Plastmasinės poveržlės raudonos teigiamoms išvestims ir mėlynos arba juodos – neigiamoms išvestims.
- c) Kamštis pagamintas iš plastmasės su keraminiu įdėklų.
- d) Elektrolitas – kalio hidroksido vandeninis tirpalas (KOH), kurio tankis $1,21 \pm 0,01 \text{ g/cm}^3$ prie 20°C su 20 g ličio hidroksido LiOH vienam litrui.
- f) Veržlės ir išvestys nikeliuoti.

3.10 Akumuliatoriaus baterijų medžiaga ir pagaminimas

3.10.1 Medžiaga

- a) Bloko važiuoklė yra kombinuota iš metalo + plastiko (C9), arba vien iš medžio su apsaugine danga (C3)
- b) Sraigčiai ir veržlės plieniniai, nikeliuoti.
- c) Tarp elementų esantys trumpikliai – variniai su apsauginiais plastmasiniais dangteliais.
- d) Lankstūs trumpikliai tarp baterijų pagaminti iš varinių nikeliuotų kabelinių antgalių bei iš varinio izoliuoto kabelio.

4) Bandymai

Matavimo prietaisai – Bandymams naudojami matavimo prietaisai turi būti parinkti pagal parametrų matmenis, kuriuos reiktų išmatuoti. Matavimo įranga turi būti tiksliai kalibruota, taip bus užtikrintas toliau nurodytas tikslumas.

Įtampos matavimas – Įtampai matuoti naudojami 0,5 ar didesnės tikslumo klasės voltmetrai, kaip tai nustatyta IEC 51 analoginiams prietaisams bei IEC 485 skaitmeniniams prietaisams

Voltmetrų varža turi būti mažiausiai $1.000 \Omega / V$

Srovės matavimas – Srovei matuoti naudojami 0,5 ar didesnės tikslumo klasės ampermetrai, kaip tai nustatyta IEC 51 analoginiams prietaisams. Skaitmeniniai prietaisai turi būti vienodo tikslumo. Tikslumo klasė turi būti nustatyta ampermetro, šunto ir įvadinių laidų komplektui.

Temperatūros matavimas - Temperatūrai matuoti naudojamas termometras, kurio skalė padalinta į padalas arba su skaitmenine skale. Absoliutus tokio prietaiso tikslumas turi būti mažiausiai $0,5^{\circ}\text{C}$.

Laiko matavimas – Laikas turi būti matuojamas 0,1 % arba didesniu tikslumu.

4.1 Įkrovos režimas bandymo tikslams

Elektriniai bandymai atliekami pagal pasirinktus standarto IEC 60623 nutarimus.

Nustatant įkrovos bei iškrovos srovės reikia atsižvelgti į nominalią talpą.

Jei šioje normoje kitaip nenustatyta, nuolatinės srovės $0,2\text{C}_5\text{A}$ įkrovimas, kuris buvo prieš skirtingus iškrovimo bandymus, atliekamas, kai aplinkos oro temperatūra $(+20 \pm 5)^{\circ}\text{C}$.

Įkrovimas turi trukti 7,5 valandos.

Prieš įkrovimą reiktų iškrauti elementą prie $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$ temperatūros iki $0,2 \text{ C}_5\text{A}$ nuolatinės srovės galutinės $1,0\text{V}$ įtampos.

4.2 Iškrovos parametrai

4.2.1 Iškrovos parametrai prie $+20^{\circ}\text{C}$

Elementas įkraunamas pagal punktą 4.1. Po įkrovimo elementas laikomas mažiausiai 1 valandą ir daugiausiai 4 valandas, kai aplinkos oro temperatūra $(+20 \pm 5^{\circ}\text{C})$. Po to jis išsikrauna, kai aplinkos oro temperatūra pagal 1 lentelę. Iškrovimo trukmė neturi būti trumpesnė už minimalią šioje lentelėje pateiktą trukmę.

Lentelė Nr. 1 – Iškrovos parametrai prie $+20^{\circ}\text{C}$

Iškrovos sąlygos		Minimali iškrovos trukmė (valandos, minutės)
Nuolatinės srovės dydis A	Galutinė įtampa V	Elemento žymėjimas
		KPM
$0,2 \text{ C}_5$ *)	1,0	5 valandos
1 C_5	1,0	40 minučių

*) Šiam bandymui leista daryti 5 ciklus.

4.2.2 Iškrovos parametrai -18°C

Elementas įkraunamas pagal punktą 4.1. Po įkrovimo elementas vėsinamas prie $(-18 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ kol elektrolito temperatūra pasiekia aplinkos oro temperatūrą $(-18 \pm 2)^{\circ}\text{C}$. Po to elementas iškraunamas aplinkos oro temperatūroje pagal lentelę Nr. 2. Iškrovos trukmė neturi būti trumpesnė už šioje lentelėje nurodytą trukmę.

Lentelė Nr. 2 – Iškrovos parametrai prie -18°C

Iškrovos sąlygos	Minimali iškrovos trukmė (valandos, minutės)
------------------	---

Nuolatinės srovės dydis A	Galutinė įtampa V	Elemento žymėjimas
0,2 C ₅ 1 C ₅	1,0 0,9	KPM 3 valandos 15 minučių

4.3 Įkrovimo išsaugojimas

Įkrovimo išsaugojimas tikrinamas sekančiu bandymu. Įkrovus pagal punktą 4.1 elementas sandėlyje laikomas 28 dienas. Vidutinė aplinkos oro temperatūra turi būti ribose $(+20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$, bet saugojimo sandėlyje ciklo metu leistinas 24 valandų trukmės $\pm 5^{\circ}\text{C}$ temperatūrinis nukrypimas.

Po to elementas 0,2C₅A nuolatine srove mažiausiai 4 valandas iškraunamas pagal 4.2.1 punkte nurodytas sąlygas.

4.4 Tarnavimo laikas

4.4.1 Tarnavimo laikas ciklais

4.4.1.1 Bandymo sąlygos

Tarnavimo laiko trukmė tikrinama prie $(+20 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ aplinkos oro temperatūros. Jei būtina, galima bandymo metu į elektrolitą įpilti dejonizuoto arba distiliuoto vandens iki gamintojo rekomenduojamo lygio. Elektrolitą galima pakeisti po bet kokios 50 ciklų serijos, jei jo savybės neatitinka gamintojo rekomendacijų. Būtina imtis priemonių, kad elektrolito temperatūra bandymo metu neviršytų $+40^{\circ}\text{C}$. Esant būtinybei naudojamas priverstinis vėsinimas.

Prieš pirmą ciklą elementas įkraunamas 0,2 C₅A nuolatine srove iki galutinės 1,0V įtampos.

4.4.1.2 Ciklai 1 - 50

Ciklai atliekami lentelėje Nr. 3 nurodytomis sąlygomis. Įkraunama ir iškraunama turi būti nuolatine srove. Ciklai turi būti be pertraukų, išskyrus trumpą pertrauką 49-o ir 50-o ciklų pabaigoje, kad tinkamu laiku būtų galima pradėti naujas 50 ciklų serijas.

Lentelė Nr. 3 – Tarnavimo laikas ciklais

Ciklo Nr.	Įkrovimas	Iškrovimas
1	0,25 C ₅ A per 6 valandas	0,25C ₅ A per 2,5 valandos
2 – 48	0,25C ₅ A per 3,5 valandos	0,25C ₅ A per 2,5 valandos
49	0,25C ₅ A per 6 valandas	0,2C ₅ A iki 1V
50	0,2C ₅ A per 7-8 valandas	0,2C ₅ A iki 1V

4.4.1.3 Priėmimo kriterijus

Ciklai 1-50 kartojami tol, kol iškvos trukmė bet kuriame iš 50 ciklų nebus trumpesnė nei 3 valandos 30 minučių. Tuo metu bus atlikti eiliniai ciklai pagal punktą 4.2.1 naudojant srovę 0,2C₅A.

Tarnavimo laiko patikrinimas laikomas baigtu tada, kai dviejų tokių atliktų ciklų trukmė mažesnė nei 3 valandos 30 minučių.

Baigus patikrinimą tokių ciklų skaičius turi būti ne mažiau 1000.

4.5 Gebėjimas įkrauti prie nuolatinės įtampos

Po iškvos srove 0,2C₅A pagal punktą 4.2.1 iki 1,0V įtampos elementas įsikrauna prie nuolatinės įtampos, pateiktos lentelėje Nr. 4.

Lentelė 4 – Įkvovimo prie nuolatinės įtampos sąlygos

Elemento tipas	Įkvovimo įtampa, V
KPM	1,455 ± 0,005

Įkvovimo įtampa turi būti daugiausiai 0,2C₅A. Aplinkos oro temperatūra turi būti (+20 ± 5)°C. Įkvovimo trukmė 7,5 valandos. Po įkvovimo elementas laikomas mažiausiai 1 valandą, bet ne ilgiau kaip 4 valandas prie aplinkos oro temperatūros (+20 ± 5)°C. Po to jis išsikraus prie 4.2.1 punkte nustatytų sąlygų 0,2 C₅A dydžio srove.

Iškvovimo trukmė neturi būti trumpesnė nei 3 valandos 30 minučių.

4.6 Mechaniniai bandymai

Bandymai atliekami pagal standartą IEC 61373. Akumulatoriaus elementai arba akumulatoriaus baterijos su elektrolitu po mechaninių bandymų neturi rodyti jokių mechaninių pažeidimų, ir iškvos su 0,2C₅ iškvovimo srove iki galutinės 1,0V įtampos akumulatoriaus elementui trukmė turi būti mažiausiai 5 valandos. Akumulatoriaus elementai ir akumulatoriaus baterijos kiekvienoje iš trijų krypčių, t.y. vertikaliai, išilgai ir skersai turi išlaikyti stabilizuotas mechanines sinusinės charakteristikos vibracijas diapazone nuo 1Hz iki 50Hz su amplitude, nurodyta milimetrais, priklausomai nuo f dažnio pagal lygtis:

$$a = \frac{25}{f} \quad \text{kai } f \text{ nuo } 1\text{Hz iki } 10\text{Hz}$$

$$a = \frac{250}{f^2} \quad \text{kai } f \text{ nuo } 10\text{Hz iki } 50\text{Hz,}$$

kiekvienoje padėtyje per 1 valandą

Trijose statmenose kryptyse akumulatoriaus elementai ir baterijos turi išlaikyti postūmius, sukeliančius maksimalų 5g pagreitį kai T = 16ms, viso 1000 postūmių kiekviena kryptimi.

„g“ = sunkio jėgos pagreitis.

5) Ant gaminio nurodyti duomenys

5.1 Akumulatoriaus elementas KPM120P

Ant akumulatoriaus elemento korpuso nurodyta:

- elektrolito lygio žymos – max, min
- gamintojo žymėjimas - FERAk
- akumulatoriaus elemento tipas – KPM 120 P
- akumulatoriaus elemento žymėjimas pagal standartą ISO 60623 – KM 120 P
- pagaminimo data
- atitikties ženklas
- ant korpuso dangčio yra pažymėta "+" ties teigiama išvestimi ir "-" ties neigiama išvestimi. Teigiama išvestis pažymėta raudona plastmasine poveržle, neigiama išvestis pažymėta juoda arba mėlyna plastmasine poveržle.

6) Eksploatavimo instrukcija

Prieš pradėdant eksploatuoti, aptarnauti, prižiūrėti ir sandėliuoti būtina perskaityti Gamintojo sudarytą nikelio-kadmio akumulatoriaus elementų ir KPL, KPM ir KPH tipo baterijų eksploatavimo bei techninio aptarnavimo instrukciją.

Svarbios rekomendacijos

- Jokių būdų **neleiskite**, kad arti elementų, ypač įkrovimo metu būtų atvira liepsna ar kibirkštys.
- Atlikdami bet kokius veiksmus su akumulatoriumi, jokių būdų **nerūkykite**.
- Apsaugai naudokite gumines pirštines, rūbus ilgomis rankovėmis, atitinkamus apsauginius akinius ar kaukę.
- Elektrolitas kenksmingas odai ir akims. Patekus ant odos ar į akis – nedelsiant nuplaukite dideliu kiekiu vandens. Jei akis dirgina, nuplovę jas vandeniu kreipkitės į gydytoją.
- Prieš naudodami akumuliatorių nusiimkite visus žiedus, laikrodžius bei kitokius metalinius daiktus.
- Naudokite instrumentus su izoliuotomis rankenomis.
- Venkite statinės elektros ir naudokite apsaugos nuo elektros šoko priemones.
- Kad ant rūbų ir /arba instrumentų susikaupusi elektrostatinė įtampa ištekėtų, prieš pradėdami dirbti su akumulatoriumi prisilieskite prie įžemintos dalies.

6.1. Pristatytų gaminių priėmimas

Gavę akumuliatorių, jį iš kart išpakuokite. Pakuotės neapverskite dugnu aukštyn.

Transportavimo kaiščiai yra po ventiliacinio kamščio dangteliu.

- **Akumulatoriai paprastai pristatomi pripildyti ir įkrauti**, jie paruošti montuoti. Nuimkite plastmasinius transportavimo kaiščius prieš pat naudojimą.
- **Jei akumulatoriai pristatomi nepripildyti ir neįkrauti** – plastmasinius transportavimo kaiščius išimkite prieš pat akumulatoriaus įkrovimą.

Jokių būdų nekraukite akumulatoriaus nenuėmę transportavimo kaiščių – tai gali sukelti nepataisomus pažeidimus.

6.2. Laikymas

Akumuliatorių laikykite sausoje, švarioje, vėsioje (nuo +10°C iki +30°C) ir gerai vėdinamoje patalpoje ant atviros lentynos

Saugojimo metu turi būti įstatyti transportavimo kaiščiai.

Nelaikykite akumuliatorių tiesioginiuose saulės spinduliuose arba aukštoje temperatūroje.

- **Elementai nepripildyti ir įkrauti**
 - Saft-Ferak rekomenduoja laikyti elementus nepripildytus ir įkrautus. Tai

- užtikrina standarto IEC 60623, skyriaus 4.9 ("Laikymas") reikalavimus.
- Tokioje būklėse elementus galima laikyti daug metų.
- **Elementai pripildyti ir įkrauti.**
 - Jei elementai laikomi pripildyti, prieš sandėliavimą būtina juos įvisiškai įkrauti.
 - Pripildyti ir įkrauti elementai gali būti saugomi ne ilgiau kaip 12 mėnesių nuo išsiuntimo datos.

Pripildytą akumuliatorių laikant aukštesnėje nei +30°C temperatūroje, gali sumažėti jo talpa. Toks mažėjimas gali vykti 5% greičiu per metus kas 10°viršijančių +30°C ribą.

6.3. Jungimas

6.3.1. Montavimas

Įsitikinkite, kad elementai teisingai sujungti tarpusavyje, kad išlaikytas poliškumas.

Akumuliatorių su apkrova reiktų jungti nikeliuotais kabeliniais antgaliais.

Rekomenduojami jungiamųjų veržlių veržimo momentai:

- $M\ 6 = 5 \pm 0,5\ \text{H.m}$
- $M\ 10 = 18 \pm 2\ \text{H.m}$
- $M\ 20 = 70 \pm 7\ \text{H.m}$

Jungiamosios priemonės ir gnybtai turi būti nušveisti, kad ant jų nebūtų korozijos, ant jų reikia užtepti ploną nuo korozijos apsaugančio tepalo sluoksnį; tokio tepalo pasirinkimą reikia derinti su Saft-Ferak.

Nuimkite transportavimo kaiščius ir uždarykite ventiliacinius kamščius.

6.3.2. Elektrolitas / elementų alyva

• Elementai pristatyti nepripildyti ir iškrauti

Jei elementai pristatyti nepripildyti ir neįkrauti, elektrolitas pristatytas sausas, tirpalą paruoškite pagal 8 paragrafe nurodytą instrukciją. Prieš pat užpylimą nuimkite transportavimo kaiščius.

Į elementus įpilkite elektrolito maždaug iki 20 mm nuo apatinės žymos lygio.

Palaukite 4-24 valandas ir, jei reikia, į akumuliatorių dar įpilkite elektrolito.

Prieš eksploatavimą atlikus įkrovimą rekomenduojama į elementą įpilti tepalo (švirkštu), telapo kiekis nurodytas lentelėje A.

• Elementai pristatyti pripildyti ir įkrauti

Patikrinkite elektrolito lygį. Jis turi būti ne daugiau 20 mm virš viršutinės žymos. Jei lygis žemesnis, įpilkite distiliuoto arba dejonizuoto vandens.

Pripildytuose elementuose jau yra tepalo.

6.4. Įvedimas į eksploatavimą

Įsitikinkite, kad ši operacija vykdoma pakankamos ventiliacijos sąlygomis

Labai svarbu teisingai įvesti į eksploatavimą.

Patartina įkrauti nuolatine srove.

Jei įkrovimo įrenginio maksimalios įtampos nepakanka įkrauti nuolatine srove, padalinkite akumuliatorių į dvi dalis ir įkraukite jas atskirai.

Jei ribinė srovė žemesnė nei lentelėje A nurodytas dydis, atlikite įkrovimą per proporcingai ilgesnį laiką.

- Eksploatavimo vietoje arba po ilgesnio nei 6 mėnesių laikymo pripildomi elementai:
 - įkraunami 10 valandų 0,2 C₅A srove (rekomenduojamas variantas)

- arba per 30 valandų su 1,65 V/elementui įtampa ir ne didesne nei 0,2 C₅A srove.
- iškrauti prie srovės 0,2 C₅A iki įtampos 1,0 V/elementui.
- įkrauti pagal sekančiame skyriuje nurodytą informaciją.
- Gamintojo gamykloje įkrauti ir 6 mėnesius laikyti įkrauti bei užpildyti elementai:
 - įkraunami 10 valandų 0,2 C₅A srove (rekomenduojamas variantas)
 - arba per 24 valandas su 1,65 V/elementui įtampa ir ne didesne nei 0,2 C₅A srove.
 - arba per 48 valandas su 1,55 V/elementui įtampa ir ne didesne nei 0,2 C₅A srove.
- Įpylę alyvos ar elektrolito po įvedimo į eksploatavimą: palaukite 4 valandas po eksploataavimo.

Iš gamintojo gamyklos gauti pripildyti elementai alyvos jau turi. Pildant eksploataavimo vietoje į elementus įpilkite alyvos (švirkštu), alyvos kiekis nurodytas lentelėje A.

Patikrinkite elektrolito lygį ir papildykite iki viršutinės žymos:

- distiliuoto arba dejonizuoto vandens – jei elementai užpildyti gamykloje.
- elektrolito – jei elementai užpildyti eksploataavimo vietoje. Akumuliatorius paruoštas darbui.

6.5. Įkrovimas eksploataavimo metu

- **Nenutrūkstamas lygiagretus darbas** su kartais išsikraunančiu akumuliatoriumi. Rekomenduojama įkrovos įtampa (nuo +20°C iki +25°C):

Dviejų lygių įkrovos atveju:

- ištisinė įkrova
= 1,42 ± 0,01 V/elementui KPL
= 1,40 ± 0,01 V/elementui KPM ir KPH

- forsuota įkrova
= 1,47 - 1,70 V/elementui KPL
= 1,45 - 1,70 V/elementui KPM ir KPH

Aukšta įtampa leis padidinti įkrovimo greitį bei veiksmingumą.

Vieno lygio įkrovos atveju: 1,43 - 1,50 V/elementui.

- **Buferinis režimas** – apkrovos srovė viršija nominalią įkrovimo įrenginio srovę. Rekomenduojama įkrovimo įtampa (nuo +20°C iki +25°C): 1,50 - 1,60 V/elementui. Kai aplinkos temperatūra nuo + 10°C iki + 30°C palaikymo koeficientas įkrovimo įtampai sudaro– 3 mV/°C/elementui.

6.6. Periodinis aptarnavimas

- Akumuliatorių laikykite švarų – tam tikslui naudokite tik vandenį. Nenaudokite vielinių šepetėlių ar kokių nors tirpiklių. Ventilacines angas esant reikalui galima plauti švariu vandeniu.
- Tikrinkite elektrolito lygį. Jokiu būdu neleiskite, kad šis lygis nukristų žemiau apatinės žymos. Papildymui naudokite tik distiliuotą ar dejonizuotą vandenį. Papildymo periodiškumas nustatomas iš patirties.

Pastaba: Į akumuliatorių įpylus reikiamos markės elektrolito (gamykloje arba įvedant į eksploataciją) nebūtina nuolat tikrinti elektrolito tankio. Teisingai įvertinti tankio matavimo rezultatus yra sunku ir gali kilti klaidų.

- Kas du metus tikrinkite visų jungiamųjų priemonių įveržimą. Jungiamosios priemonės ir gnybtų veržlės turi būti apsaugotos nuo korozijos, užtepant ploną antikorozinio tepalo sluoksnį.
- Tikrinkite įkrovimo įtampą. Lygiagretaus darbo atveju ypač svarbu užtikrinti nekintamą rekomenduojamą įkrovimo įtampą. Įkrovimo įtampą būtina tikrinti bent kartą per metus. Jei akumuliatorius naudoja daug vandens, tai rodo neteisingai nustatytą įkrovimo įrenginio įtampą.

6.7. Elektrolito keitimas

Elektrolito karbonizavimosi atveju, siekiant atstatyti normalų akumulatoriaus darbą, pakanka pakeisti elektrolitą.

Elektrolito keitimui tokiuose elementuose reikia naudoti E 13 tipo elektrolitą. Žr. paragrafą 7.

Elektrolitą būtina keisti, kai karbonizavimosi lygis (K_2CO_3) siekia >100 g/l. Elektrolitą taip pat rekomenduojama keisti kai visiškai išsikrovė akumuliatorius (iškrauti 0,2 C₅A - 0,5 C₅A srove iki 0 V/elementui įtampos).

6.8. Ekologija

Aplinkosaugai užtikrinti visus savo tarnavimo laiką pabaigusius akumuliatorius būtina perdirbti.

Norėdami gauti atitinkamą informaciją kreipkitės į vietos atstovą.

7) Elektrolito ruošimo ir keitimo instrukcija

7.1 Saugumo priemonės

Elektrolitas

Šarminis elektrolitas – agresyvi atri medžiaga. Nusiimkite visus žiedus, laikrodžius ir kitus metalo turinčius daiktus. Dirbdami su akumuliatoriumi ar elektrolitu dėvėkite gumines pirštines, naudokite apsaugines akių priemones (apsauginius akinius ar apsauginę kaukę) bei rūbus ilgomis rankovėmis. Prieš pradėdami darbą su elektrolitu įsitikinkite, kad netoliese yra prasimuisi skirtas vanduo. Jei elektrolito lašai patenka ant odos, į akis ar ant rūbų, nedelsiant jį nuplaukite gausiu vandens kiekiu. Bet koku atveju kreipkitės medicininės pagalbos.

Venkite atviros ugnies

Paskutinio įkrovimo etapo metu akumuliatorius išskiria sprogias dujas (deguonį ir vandenilį). Siekiant išvengti didesnio 4% vandenilio koncentracijos ore kiekio, būtina naudoti ventiliacijos sistemą. Ventiliacijos sistema turi atitikti vietos normatyvinius aktus. Įkrovimo metu bei valandą po įkrovimo draudžiama reguliuoti jungtis ir pan. Nuo rūbų pašalinkite susikaupusią statinę elektrą, prisilietę prie bet kokio įžeminto įrenginio. Jokiu būdu nerūkykite akumuliatorių laikymo patalpoje/plote.

Instrumentai

Naudokite instrumentus su izoliuotomis rankenomis. Draudžiama ant viršutinės akumulatoriaus dalies dėti ar mesti metalinius daiktus. Elektrolito maišymui draudžiama naudoti varinius, cinkuotus aliuminius ar kitus cinkuotus indus.

Dėmesio

Draudžiama vandenį pilti į kietą (sausą) elektrolitą.

DĖMESIO: Prieš pradėdami dirbti su elementais/akumuliatoriais, susipažinkite su saugumo technikos taisyklėmis (kurias pateikia atitinkami valdžios organai/su akumulatoriaus naudojimo instrukcija). Būtina laikytis atitinkamų tarptautinių bei vietos normatyvinių reikalavimų.

7.2. Elektrolito paruošimas

Elektrolitas

Atviro tipo nikelio-kadmio elementų elektrolitas – kalio hidroksido (KOH) bei ličio hidroksido (LiOH) vandeninis tirpalas, sumaišytas su distiliuotu ar dejonizuotu vandeniu. Maksimalus priemaišų kiekis elektrolite bei vandenyje turi atitikti Tarptautinės elektrotechninės komisijos 60993.

Elementuose turi būti naudojamas „E“ markės elektrolitas. Reikiamas elektrolito tipas šiam elementui nurodytas „Montavimo bei eksploatavimo instrukcijoje“.

Pakavimas bei laikymas

Naudojimui paruoštas „E“ markės skystas elektrolitas tiekiamas plastikiniuose konteineriuose.

Kietas vietoje ruošti skirtas elektrolitas tiekiamas plastikiniuose konteineriuose, kartoninėse dėžėse ir metalinėse statinėse (priklausomai nuo pakuotės dydžio).

Kalio hidroksidas (granulės) bei ličio hidroksidas (kristalai) supakuoti į atskirus hermetiškus plastikinius paketus. Plastikiniai paketai sudėti į atitinkamą išorinę pakuotę.

Instrumentai

Elektrolito paruošimui reikia naudoti švarius indus iš plastiko ar nerūdijančio plieno, kurie išlaiko temperatūrą iki 100°C. Draudžiama naudoti varinius, cinkuotus, aliuminio indus. Lentelėje A nurodytos elektrolito ruošimui reikalingų indų talpos priklauso nuo pakuotės dydžio. Rūgščių bei švino akumuliatoriams naudojamus reikmenis draudžiama naudoti nikelio-kadmio akumuliatoriams.

Ištirpymas

Atitinkama „E“ elektrolito markė ir distiliuoto ar dejonizuoto vandens kiekis 1 kg kieto (sausos) elektrolito nurodyti lentelėje A.

Elektrolito ruošimui ar papildymui būtina naudoti tik distiliuotą ar dejonizuotą vandenį (žiūrėti skyrių apie garantines sąlygas). Paprastas vanduo (netgi geriamas) turi priemaišų, kurios sutrumpina akumulatoriaus tarnavimo laiką ir pablogina jo darbą.

Norint gauti atitinkamos sudėties skystą elektrolitą reikia vienu metu sunaudoti VISĄ paketų su KOH ir LiOH kiekį kartu su reikiamu distiliuoto ar dejonizuoto vandens kiekiu. Mišinį reikia gerai sumaišyti kiekviename iš toliau išvardintų etapų iki visiško ištirpimo.

1. Į indą įpilkite kiek mažiau nei nurodyta lentelėje A distiliuoto ar dejonizuoto (visiškai nudruskinto) vandens.
2. Į vandenį įberkite LiOH ir išmaišykite, kol jis visiškai ištirps.
3. Atsargiai į tirpalą supilkite KOH granules ir gerai išmaišykite, kol granulės visiškai ištirps.

4. Tirpalo temperatūra padidės. Palaukite, kol elektrolitas atvės iki kambario temperatūros (+20/25°C), ir elektrolito tankį (ribinę masę) padarykite iki lentelėje A nurodytų dydžių, papildydami distiliuoto ar dejonizuoto vandens.

Garantinės sąlygos

Naudokite tik gamintojo patvirtintą akumuliatoriaus elektrolitą. Elektrolitas parenkamas priklausomai nuo maksimalaus priemaišų kiekio elektrolite bei išvalytame vandenyje, pagal Tarptautinės elektrotechninės komisijos reikalavimus IEC 60993.

Naujo elektrolito ruošimui ar papildymui skirtas distiliuotas ar dejonizuotas vanduo turi pasižymėti šiomis charakteristikomis:

* švarus ir bespalvis, virimo metu neturi būti kvapo;

* laidumas prie +20°C; šviežiai pagamintas: ≤ 10 mikrosimens/cm
po laikymo: ≤ 30 mikrosimens/cm

* pH lygis 5 – 9

Maksimalus leistinas priemaišų kiekis:

* chloridas kaip (KCl) 20 mg/dm³

* geležis kaip (Fe) 10 mg/dm³

* kalcis kaip (CaO) 15 mg/dm³

* magnis kaip (MgO) 15 mg/dm³

Elementų užpildymas

Atidarykite elementų ventiliacinius kamščius ir išimkite transportavimo kaiščius.

Į elementus pripilkite elektrolito iki maždaug 20 mm aukščiau apatinės žymos.

Jei elektrolito lygis sumažėjo prieš įvedant elementą į eksploatavimą,

elektrolitą baikite pilti ne anksčiau kaip po 4-24 valandų.

Elemento įvedimo į eksploatavimą procedūra aprašyta „Montavimo bei eksploatavimo instrukcijoje“.

Elementų alyva

Paprastai daugumai lamelinių technologijų elementų reikia naudoti elementams skirtą alyvą, tuo metu įkeptų/plastifikuotų technologijų pagrindo elementams alyvos pildyti nereikia.

Norint išsiaiškinti naudojamo elemento tipą, ar jam reikia alyvos ir kiek, skaitykite „Montavimo ir eksploatavimo instrukciją“, taip pat elektrolitui bei jo įvedimui į eksploatavimą skirtus skyrius.

Elementų alyvą reikia papildomai užsakyti prie elektrolito, ir ji pristatoma atskiroje pakuotėje.

Elementams skirta alyva į elementą pilama praėjus 4 valandoms **po akumuliatoriaus įvedimo į eksploataciją**. Elementų pildymui alyva reikia naudoti švirkštą su padalomis, pagal „Montavimo ir eksploatavimo instrukcijos“ lentelėje A nurodytus kiekius..

Alyvos sluoksnio storis turi būti apie 5 mm virš elektrolito paviršiaus.

Patikrinkite elektrolito lygį, užtikrinkite, kad jis būtų iki viršutinės žymos.

Dabar akumuliatorius paruoštas naudoti. Po to elektrolitą pilti draudžiama. Paprastam papildymui galima naudoti tik distiliuotą ar dejonizuotą vandenį.

7.3. Elektrolito keitimas lamelinės technologijos pagrindo elementuose

Pastaba: Kai kurioms lamelinės technologijos pagrindo elementų rūšims nereikia keisti elektrolito, ir iš jų elektrolitą išpilti draudžiama. Naudojamo elemento tipą reikia patikrinti pagal „Montavimo ir eksploatavimo instrukciją“.

Elektrolito paruošimas

Norint paruošti elektrolito tirpalą, reikia atlikti aukščiau nurodytus instrukcijos reikalavimus.

Iškrova

Iškraukite akumuliatorių iki maksimalaus elemento įtampos dydžio 0,6 V su 0,2 C₅ A ar mažesne iškrovos srove. Iškrovimo procedūros nereikia, jei į elementus naują elektrolitą įpilsite per 20 minučių po seno elektrolito išpylimo.

Išpylimas

Dėmesio:

- Stenkitės neišpilti elektrolito.

Dėmesio:

- Draudžiama elektrolitą išpilti į kriauklę ar kanalizaciją. Elektrolitas išpilamas pagal vietos normatyvus bei reikalavimus.
- Neplaukite vandeniu, nes tai gali trukdyti pasiekti reikiamą elektrolito tankį po užpildymo.
- **Draudžiama palikti elementus neužpildytus, jei jie iki galo neiškrauti. Tai gali lemti nuolatinį akumulatoriaus talpos praradimą bei jo kaitimą, dėl to gali kilti gaisras.**
- Nuimkite ventiliacinius kamščius. Pašalinkite elektrolitą siurbliu, jei tai neįmanoma, kiekvieną elementą apverskite, kad elektrolitas ištektų.
- Elementų kratyti nereikia.

Elementų užpildymas

Iškart po seno elektrolito išpylimo į elementus pripilkite atitinkamo elektrolito iki maždaug 20 mm aukščiau apatinės žymos lygio. Jei elektrolito lygis sumažėjo dar prieš įvedant elementą į eksploataciją, elektrolito papildykite ne anksčiau kaip praėjus 4-24 valandoms. Kad elementas būtų teisingai įvestas į eksploataciją, laikykitės „Montavimo ir eksploatavimo instrukcijoje“ nurodytos procedūros. Įveskite elementą į eksploataciją, net jei jis nebuvo įkrautas.

Atlikite visas „Elementų alyva“ skyriuje nurodytas instrukcijas.

Lentelė 5

Elektrolitas, topas	Reikiamas vandens kiekis, litrais kieto elektrolito kilogramui	Elektrolito tankis (ribinė masė) prieš įpylimą kg/dm ³	Bendras elektrolito kiekis, litrais kieto elektrolito kilogramui
E13	2,85	1,21	3,20
E22	2,74	1,21	3,09

Pastabos:

- Reikiamo vandens kiekio ir bendro gaunamo elektrolito kiekio paklaida sudaro ± 0,1 litro kieto (sausio) elektrolito kilogramui.
- Naujo elektrolito tirpalo tankio paklaida sudaro ± 0,01 prie +20°C (prieš įpylimą). Įpylus elektrolito į elementus jo tankis pasikeis, nes jį pasiims elektrodai, pasikeis lygis, išgaruos ir t.t.

8) Garantija

8.1 Garantiniai įsipareigojimai

8.1.1 Gamykla SAFT-FERAK garantuoja, kad baterijos parametrai atitinka šio dokumento 3 ir 4 paragrafuose nurodytus dydžius.

8.1.2 Garantija taikoma tik baterijoms, kurios buvo saugomos, transportuojamos ir eksploatuojamos griežtai laikantis šio dokumento 6 ir 7 paragrafuose pateiktų nurodymų. Visi su baterija atliekami darbai turi būti fiksuojami dokumentuose. Be to, turi būti užrašomas eksploatavimo temperatūrinis režimas.

8.1.3 Garantija netaikoma baterijoms su akivaizdžiais mechaniniais pažeidimais, atidarytoms, neturinčioms eksploatavimo ir atliktų darbų protokolų, savarankiškai remontuotoms, modifikuotoms arba eksploatuotoms pašalinėse organizacijose. Garantija taip pat netaikoma baterijos pažeidimams, kilusiems dėl fors mažor aplinkybių ar kitų atvejų, atsitikusių ne dėl gamintojo gamyklos kaltės.

8.2. Priėmimo liudijimas

- 8.2.1 Nikelio-kadmio akumulatoriaus baterija KPL 125 Pgamyklinis numeris _____ atitinka techninį aprašymą, pateiktą 3 punkteir ptipažinta tinkama eksploatuoti.
- 8.2.2 Garantinis baterijos tarnavimo laikas – 4 metai nuo pagaminimo datos, laikantis 6, 7, 8 paragrafuose nurodytų eksploatavimo sąlygų.
- 8.2.3 Garantinis baterijos saugojimo laikotarpis pagal 6.2 punktą – 2,5 metų nuo pagaminimo datos
- 8.2.4 Reklamacijos nepriimamos, jei baterija buvo eksploatuojama pažeidžiant techninio aprašymo bei eksploatavimo instrukcijos taisykles.
Baterija sertifikuota pagal EN 60623
- 8.2.5 Visos reklamacijos ir pretenzijos siunčiamos raštu organizacijos-pardavėjo vardu.