



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 080 696** <sup>(13)</sup> **C1**

(51) МПК<sup>6</sup> **H 01 M 10/12, 10/42**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 92008114/07, 25.11.1992

(46) Дата публикации: 27.05.1997

(56) Ссылки: 1. Скалозубов М.Ф. Активные массы электрических аккумуляторов.- Новочеркасск: Изд. Новочеркасского политехнического института, 1962, с. 45 - 48. 2. Патент Франции N 2036915, кл. H 01 M 29/00, 1972.

(71) Заявитель:

Власенко Анатолий Иванович,  
Майоров Леонид Николаевич,  
Куценко Виллен Феодосьевич

(72) Изобретатель: Власенко Анатолий Иванович,  
Майоров Леонид Николаевич, Куценко Виллен Феодосьевич

(73) Патентообладатель:

Власенко Анатолий Иванович,  
Майоров Леонид Николаевич,  
Куценко Виллен Феодосьевич

(54) СПОСОБ УЛУЧШЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕКТРОЛИТА ДЛЯ СТАРТЕРНЫХ СВИНЦОВЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

(57) Реферат:

Использование: производство свинцовых аккумуляторов. Сущность изобретения: электролит в виде дозированной ламинарной струи подают с постоянной скоростью в зону воздействия лазерного луча с длиной волны

1,06 мкм и мощностью 45 - 50 Вт, после чего этим электролитом заливают аккумуляторную батарею. При этом сокращается продолжительность заряда и улучшаются электрические характеристики аккумуляторной батареи.

RU 2 0 8 0 6 9 6 C 1

RU 2 0 8 0 6 9 6 C 1



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 080 696** <sup>(13)</sup> **C1**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup> **H 01 M 10/12, 10/42**

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 92008114/07, 25.11.1992

(46) Date of publication: 27.05.1997

(71) Applicant:

**Vlasenko Anatolij Ivanovich,  
Majorov Leonid Nikolaevich,  
Kutsenko Villen Feodos'evich**

(72) Inventor: **Vlasenko Anatolij Ivanovich,  
Majorov Leonid Nikolaevich, Kutsenko Villen  
Feodos'evich**

(73) Proprietor:

**Vlasenko Anatolij Ivanovich,  
Majorov Leonid Nikolaevich,  
Kutsenko Villen Feodos'evich**

(54) **METHOD FOR IMPROVING ELECTROLYTE PROPERTIES FOR STARTER LEAD STORAGE BATTERIES**

(57) Abstract:

FIELD: manufacture of lead storage batteries. SUBSTANCE: electrolyte is supplied in metered laminar jet at constant speed to active region of laser beam with

wavelength of 1.06 mcm and capacity of 45-50 W whereupon this electrolyte is introduced in storage battery. EFFECT: reduced charge time and improved electrolytic characteristics of storage battery.

RU 2 0 8 0 6 9 6 C 1

RU 2 0 8 0 6 9 6 C 1

Изобретение относится к регенерации химических источников тока - стартерных свинцовых аккумуляторных батарей (АБ).

Известен способ улучшения электрических характеристик электролита химического источника тока путем обработки в магнитном поле /1/. Данный способ сложен и малопроизводителен.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемым результатам является способ улучшения электрических характеристик электролита для свинцовых стартерных АБ путем волнового акустического воздействия на электролит /2/. При этой обработке происходит релаксация молекул электролита в кластерных соединениях больших размеров, ограничивающих их подвижность в порах губчатого свинца электродов. Малая подвижность ионов электролита, особенно в условиях низких температур, снижает площадь поверхностного соприкосновения материала электродов с электролитом, что приводит к увеличению продолжительности заряда и уменьшению мощности АБ.

Задачей изобретения является сокращение продолжительности заряда и улучшение электрических характеристик.

Это достигается тем, что в способе улучшения электрических характеристик электролита для стартерных свинцовых АБ, включающем волновое воздействие на электролит, согласно изобретению воздействие осуществляют лазерным лучом с длиной волны 1,06 мкм и мощностью 45-50 Вт, при этом электролит подают в зону воздействия в виде дозированной ламинарной струи с постоянной скоростью.

Пример 1. Струю электролита обрабатывали лазерным лучом с длиной волны 1,06 мкм и мощностью 45 Вт, после чего этим электролитом заливали АБ.

Продолжительность заряда сократилась на 3 ч, увеличилось напряжение через 30 с от начала разряда током 610 А на 1,6В; продолжительность разряда до конечного напряжения увеличилась на 1,8 мин; конечное напряжение на выводах увеличилось на 1,5 В.

Пример 2. В условиях примера 1 брали мощность лазерного излучения 50 Вт. Продолжительность заряда сократилась на 3 ч, увеличивалось напряжение через 30 с от начала разряда током 610А на 1,4 В; продолжительность разряда до конечного напряжения увеличилась на 1,7 мин; конечное напряжение на выводах увеличилось на 1,5 В.

Пример 3. Обработку струи электролита проводили лазерным лучом с длиной волны 0,355 мкм и мощностью 35 Вт, после чего электролит заливали АБ. Результаты показали, что продолжительность заряда сократилась на 0,8 ч, увеличилось напряжение через 30 с от начала разряда током 610 А на 0,6 В; продолжительность разряда до конечного напряжения увеличилась на 0,5 мин; конечное напряжение на выводах увеличилось на 0,6 В.

Использование предложенного способа обеспечивает улучшение электрических характеристик свинцовых стартерных АБ на 7-27% и сокращает продолжительность на 20-27%

#### Формула изобретения:

Способ улучшения электрических характеристик электролита для стартерных свинцовых аккумуляторных батарей, включающий волновое воздействие на электролит, отличающийся тем, что воздействие осуществляют лазерным лучом с длиной волны, равной 1,06 мкм, и мощностью 45-50 Вт, при этом электролит подают в зону воздействия в виде дозированной ламинарной струи с постоянной скоростью.

5  
10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55  
60