



# Информационный Протокол Изделия

## *Герметичные Никель-Кадмиевые аккумуляторы, модули и батареи из нескольких аккумуляторов*

Согласно правилам REACH (ЕС 1907/2006, Статья 31) и OSHA (29 CFR 1910.1200), элементы питания и аккумуляторы являются изделиями не попадающими под требования закона об обязательном выпуске SDS или MSDS.

Этот Информационный Протокол Изделия является добровольно выпущенным информационным документом предназначенным нашим Заказчиком.

### 1. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

Все данные верны для аккумуляторов и батарей из них до тех пор пока новая информация не будет представлена

#### 1.1 Продукция

Герметичные Никель-Кадмиевые аккумуляторы, модули и батареи из нескольких элементов

#### 1.2 Поставщик

Головной офис	Arts Energy S.A.S.
Адрес	10, Rue Ampere - Zone Industriale- 16440, Nersac, France
Телефон/Факс	Phone/Fax: +33 (0)5 45 90 35 50/+33 (0) 5 45 90 37 65

#### 1.3 Экстренный контакт

## 2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ

### A – Опасность для человека

Герметичные Ni-Cd аккумуляторы о которых идёт речь в данном Информационном протоколе Безопасности – это герметичные изделия, не опасные при нормальном использовании в соответствии с рекомендациями Arts Energy как указано в инструкции по эксплуатации или других подобных документах. При нормальном использовании материалы, находящиеся внутри элементов, изолированы от внешнего воздействия.

#### 2.1 Физическая

Никелированные стальные корпуса не представляют физического риска при нормальном использовании.

Аккумуляторы не должны подвергаться каким-либо механическим воздействиям (вскрывать, протыкаться, сдавливать), термическим воздействиям (воздействие открытого огня, нагрев выше температур нормального использования продукта) или использоваться неправильно электрически (короткое замыкание, перезаряд, форсированный разряд). Это может способствовать выделению водородо-кислородной смеси через клапан (риск взрыва).

Любое случайное нарушение герметичности элемента или поджигание очень опасно. Контакт внутренних материалов элемента с водой или влажным воздухом может привести к серьёзным последствиям таким как взрыв, воспламенение или выбросу раскалённой струи из элемента, в зависимости от вида воздействия.

#### 2.2 Химическая

Никелированные стальные корпуса не представляют химического риска при нормальном использовании.

Аккумуляторы не должны подвергаться каким-либо механическим воздействиям (вскрывать, протыкаться, сдавливать), термическим воздействиям (воздействие открытого огня, нагрев выше температур нормального использования продукта) или использоваться неправильно электрически (короткое замыкание, перезаряд, форсированный разряд), это может способствовать протечки электролита через клапан.

В этих случаях существуют риски воздействия гидроксидов. Токсичные свойства материалов электродов представляют опасность в случае механического вскрытия или воздействия открытого пламени.

### B – Экологическая опасность

Материалы, используемые в никель-кадмиевых аккумуляторах должны быть собраны и переработаны специальными организациями (список по ссылке [www.rechargebatteries.org](http://www.rechargebatteries.org))

## 3. СОСТАВ, ИНФОРМАЦИЯ О МАТЕРИАЛАХ

Веса в процентах базовых материалов для аккумулятора в корпусе.

Компонент	Номер CAS	EINECS/ELINCS	Содержание (вес. %)*
Активный никель**	12054-48-7	235-008-5	10-25
Активный кадмий***	21041-95-2	244-168-5	10-19
Кобальт	21041-93-0	244-166-4	0-2
Щелочной электролит (pH=14)	N/A	N/A	14-27
Пластики	N/A	N/A	3-6
Сталь	N/A	N/A	25-45

\* Количество может изменяться в зависимости от типа аккумулятора

\*\*Активный никель в виде  $Ni(OH)_2$  и  $NiOOH$

\*\*\* Активный кадмий в виде  $Cd(OH)_2$  и  $Cd$

### Классификация опасных веществ, содержащихся в аккумуляторах

ВЕЩЕСТВО			КЛАССИФИКАЦИЯ			
Наименование	№ ЕС, № CAS № EINEC	Символ	Литера	Идентификация опасности	Специальный риск (1)	Безопасность (2)
Никель	028-002-00-7 7440-02-0 231-111-4	Ni	Xn	Nocif	R 40-43 R 17	S2, 22, 36
Гидроксид никеля	028-008-x* 12054-48-7 235-008-5	Ni(OH) <sub>2</sub>	Xn, N	Carc. Cat 3 Harmful	R 20/22, 43, 40 R 50/53	S 2, S 22, 36, 60, 61
Гидроксид кобальта	- 21041-93-0 244-166-4	Co(OH) <sub>2</sub>	Xn, N	Harmful	R 22-43- 50/53	S 2-24-37; 60,61
Гидроксид Калия	019-002-00-8 1310-58-3 215-185-5	KOH	C, Xi	Corrosive, Irritant	R 35, 22 R 36-37	S 26-37/39-45
Гидроксид Натрия	011-002-00-6 1310-73-2 215-185-5	NaOH	C	Corrosive	R 35	S 26-37/39-45
Гидроксид лития	- 1310-65-2 215-183-4	LiOH	C	Corrosive	R 35	S 26-37/39-45
Кадмий	231-152-8 7440-43-9 -	Cd	T+ N	Carc. Cat. 2; R45 Muta. Cat. 3; R68 Carc. Cat. 3; R62 Carc. Cat. 3; R63 T+; R26 T; R/48/23/25 N; R50/53	R45, R68, R62, R48/23/25 R50/53	S45 S53 S60 S61

#### (1) Специальные риски

R17: Самовозгорание при контакте с воздухом

R20/21/22: Опасно при вдыхании, глотании, контакте с кожей

R20/22: Опасно при глотании или приеме с пищей

R22: Опасно при приеме с пищей

R35: Вызывает серьезные ожоги

R36/37: Чувствительно для глаз и дыхательных путей

R40: Подозрение на канцероген. Возможен риск необратимого эффекта

R43: Чувствительно при контакте с кожей

R42/43: Чувствительно при глотании и контакте с кожей

R 50/53: Очень ядовито для водных организмов, возможен долгосрочное воздействие на водную среду.

#### (2) Безопасность

S2: Держать вдали от детей

S7/8: Держать в закрытом контейнере

S22: Не вдыхать частицы

S24: Избегать контакта с кожей

S26: При контакте с глазами, немедленно промыть большим количеством воды и обратиться за медицинской помощью

S36: Надеть защитный костюм

S37: Надеть защитные перчатки

S37/39: Надеть защитные перчатки и маску для защиты глаз/лица

S45: В случае инцидента, при плохом самочувствии немедленно обратиться за медицинской помощью

S60: Устранить как опасный продукт

S61: Избегать контакта с окружающей средой. Проконсультироваться по информации о переработке.

#### 4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

При контакте с электролитом (протечке), сделать всё возможное для того, что-бы избежать контакта с любыми частями тела. Если всё-таки это произошло следующие шаги должны быть сделаны:

##### 4.1 ВДЫХАНИЕ:

Выйдите на свежий воздух, дышите. Промойте рот и нос водой. Обратитесь за медицинской помощью.

##### 4.2 КОНТАКТ С КОЖЕЙ:

Удалите загрязнённую одежду и промойте поражённые участки большим количеством воды. Обратитесь за медицинской помощью.

##### 4.3 КОНТАКТ С ГЛАЗАМИ:

Немедленно промойте глаза большим количеством воды. Немедленно обратитесь за медицинской помощью.

##### 4.4 ПОПАДАНИЕ В ПОЛОСТЬ РТА И ВНУТРЬ ОРГАНИЗМА:

Очистите рот водой и после этого выпейте большое количество жидкости, предпочтительно молока. Не вызывайте рвоту. Немедленно обратитесь за медицинской помощью.

#### 5. МЕРЫ БОРЬБЫ С ОГНЁМ

##### 5.1 СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ:





- Огнетушители класса D- сухие химические, песок, CO<sub>2</sub>
- Не используйте воду.

##### 5.2 ОПАСНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ:

- Аккумуляторы могут быть перегреты внешним воздействием или внутренним замыканием и как следствие может произойти выброс электролита. Электролит реагирует с цинком, алюминием, оловом и другими активными материалами, результатом этих реакций является огнеопасный водород.
- В случае контакта с ПВХ, выделяется хлор.

##### 5.3 СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ:

Используйте автономные дыхательные аппараты и огнезащитные перчатки.

	<b>Защита дыхания</b>	В случае инцидента, или в случае ненадлежащего использования, в случае протечек или нарушения герметичности элементов, используйте противогаз с полной защитой лица
	<b>Защита рук</b>	Используйте защитные перчатки когда работаете с элементами питания с нарушенной герметичностью и протечками.
	<b>Защита глаз</b>	Во всех без исключения случаях обращения с элементами используйте защитные очки с боковой защитой, или маску с полной защитой лица.
	<b>Другое</b>	В случае протечек или нарушения герметичности элементов наденьте резиновый фартук и защитную одежду.

\*AFNOR pictograms

#### 6. ПРОЦЕДУРА ЛИКВИДАЦИИ РАЗЛИВОВ

Герметичные никель-кадмиевые аккумуляторы в термоусадочной плёнке безопасны с точки зрения протечек.

Герметичные никель-кадмиевые аккумуляторы без термоусадочной плёнки могут генерировать короткое

замыкание, что приводит к выбросу электролита в виде пара или жидкости. Электролит реагирует с цинком, алюминием, оловом и другими активными материалами, результатом этих реакций является огнеопасный водород.

#### **6.1 Индивидуальные средства защиты и оборудование**

В случае выброса электролита используйте автономные дыхательные аппараты и защитные перчатки.

#### **6.2 Экологические предосторожности**

Срочные меры не требуются

#### **6.3 Очистка**

Соберите аккумуляторы и направьте на переработку с соблюдением закона Вашего государства. При необходимости используйте абсорбент для сбора разлитого электролита.

### **7. ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ, ОБСЛУЖИВАНИИ И ХРАНЕНИИ.**

При нормальном использовании специальные правила по безопасности не требуются. Пользуйтесь инструкцией по эксплуатации Arts Energy.

Для обеспечения долгого срока службы рекомендуется следовать условиям хранения Arts Energy: температура хранения +5 - +25 °C, относительная влажность 65 +/- 5%.

### **8. КОНТРОЛЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛЬНАЯ ЗАЩИТА**

При нормальном использовании специальная защита не требуется для герметичных Ni-Cd аккумуляторов.

Персональные средства защиты: рекомендуется надеть перчатки, снять кольца и другие металлические предметы во избежание короткого замыкания.

### **9. ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА**

#### **9.1 Внешний вид**

Цилиндрические аккумуляторы в корпусах из никелированной стали в термоусадочной плёнке.

#### **9.2 Диапазон рабочих температур**

Рекомендуемый рабочий диапазон от -40 °C до +70 °C

Риск протечки электролита при температурах, превышающих 100 °C

#### **9.3 Удельная энергия**

От 30 до 60 Втч/кг

#### **9.4 Удельная мгновенная мощность**

До 1000 Вт/кг за 1 секунду

#### **9.5 Механическое сопротивление**

По стандарту МЭК 61951-1

### **10. СТАБИЛЬНОСТЬ И РЕАКТИВНОСТЬ**

## 10.1 Условия

Ni-Cd аккумуляторы стабильны при хранении.

При хранении во влажной атмосфере возможно появление ржавчины на уорпусах аккумуляторов.

При хранении в заряженном состоянии аккумуляторы теряют энергию, генерируя повышение температуры.

При воздействии температур свыше 100 °С, существует риск утечки щелочного электролита в виде пара или жидкости. При более высоких температурах (свыше 160 °С), пластиковые элементы аккумулятора расплавятся или распадутся (полиамидный уплотнитель, резиновый клапан, термоусадочная плёнка на основе ПВХ...).

В случае механического воздействия на аккумуляторы или износа возможен выброс пыли, содержащей активные материалы (никель, кобальт, цинк, кадмий).

## 10.2 Опасные вещества

Раствор электролита воздействует на все ткани человека и активно реагирует со многими органическими веществами.

Электролит реагирует с цинком, алюминием, оловом и другими активными материалами, результатом этих реакций является огнеопасный водород.

## 11. ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Герметичные Ni-Cd аккумуляторы не представляют токсикологической опасности. В случае нарушения герметичности корпуса следующие материалы могут выделяться:

ВЕЩЕСТВО			ОПАСНОСТЬ		
Наименование	№ ЕС, № CAS № EINEC	Символ	Эффект	Лимит выброса пыли	Канцерогенность\Мут агенность\Репродукти вная токсичность
Никель	028-002-00-7 7440-02-0 231-111-4	Ni	Xn	Nocif	R 40-43 R 17
Гидроксид никеля	028-008-x* 12054-48-7 235-008-5	Ni(OH) <sub>2</sub>	LD50/oral/rat: 1600 мг/кг	1000 мкг/м <sup>3</sup>	Профессиональная
Гидроксид кобальта	- 21041-93-0 244-166-4	Co(OH) <sub>2</sub>	LD50/oral/rat: 795 мг/кг	100 мкг/м <sup>3</sup>	/
Гидроксид Калия	019-002-00-8 1310-58-3 215-185-5	KOH	LD50/oral/rat: 365 мг/кг	2 мг/м <sup>3</sup>	/
Гидроксид Натрия	011-002-00-6 1310-73-2 215-185-5	NaOH	LD50/oral/rat: 365 мг/кг	2 мг/м <sup>3</sup>	/
Гидроксид лития	- 1310-65-2 215-183-4	LiOH	LD50/oral/rat: 365 мг/кг	25 мкг/м <sup>3</sup>	/
Кадмий	231-152-8 7440-43-9 -	Cd	LD50/oral/rat: 225 мг/кг	ЕС: 4 мкг/м <sup>3</sup> (размер частиц < 4 μм)	Carc. Cat. 2; R45 Muta. Cat. 3; R68 Carc. Cat. 3; R62 Carc. Cat. 3; R63 T+; R26 T; R/48/23/25 N; R50/53

## 12. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Герметичные Ni-Cd аккумуляторы не представляют токсикологической опасности для экологии. В

случае нарушения герметичности корпуса, материалы, описанные в параграфе 10, могут контактировать с окружающей средой. Металлы, содержащиеся в Ni-Cd аккумуляторах токсичны для окружающей среды.

Аккумуляторы должны быть направлены на переработку или утилизацию с соблюдением закона Вашего государства.

## 13. УСЛОВИЯ УТИЛИЗАЦИИ

### 13.1 Сжигание

Никогда не сжигайте Ni-Cd аккумуляторы.

### 13.2 Мусор

Запрещено выбрасывать Ni-Cd аккумуляторы в мусор

### 13.3 Переработка

Ni-Cd аккумуляторы попадают под требования. Европейской Директивы 91-157/CE

Arts Energy рекомендует утилизировать в соответствии с национальными законами и правилами Вашей страны:

Обратитесь за дополнительной информацией по ссылке <http://www.oecd.org/env/ehs/oecdirectoryofnickel-cadmiumbatterycollectionfacilities.htm> (1)

Контактируйте со специалистами Arts Energy.

(1) Этот сайт предоставляет ссылки на различные Национальные Ассоциации источников Тока и Национальные организации по сбору и утилизации, что поможет Вам получить доступ к самым последним данным по сбору и утилизации в этих странах.



Cd

## 14. ИНФОРМАЦИЯ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ

Герметичные Ni-Cd аккумуляторы входят в группу «сухих» источников тока и не относятся к опасным для авиационной перевозки грузам, по правилам Международной Ассоциации Авиатранспорта (IATA).

На основании специального положения A164 правил IATA источники тока и оборудование вместе с источниками тока может перевозиться авиатранспортом при условии защиты от короткого замыкания.

Упаковка Arts Energy специально разработана для предотвращения контактов между полюсами аккумуляторов. Более того аккумуляторы Arts Energy могут выдерживать падение с высоты болле чем 1,80 м, сохраняя хорошую форму (отсутствие протечек электролита, отсутствие повреждений поверхности в соответствии со требованием теста по специальному положению A67 и инструкцией по упаковке 872).

Продукция Arts Energy также соответствует требованиям испытаний на температуру 55 °C: отсутствие следов протечки электролита при ударе, так как ударопрочный корпус аккумуляторов (цилиндрический стакан из нержавеющей стали) спроектирован для противодействия ударным нагрузкам. Аккумуляторы Arts Energy устойчивы к различным ударным нагрузкам и вибрациям с дифференциальным давлением, описанным в Инструкции по упаковке 872.

Ni-Cd аккумуляторы Arts Energy входят в класс UN2800. Транспортировка автомобильным транспортом в Европе новых или использованных аккумуляторов классификации UN2800 (Класс 8) не запрещена на основании положения 598 ADR, при условии, что все требования этого положения выполнены.

## 15. НОРМАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Ni-Cd аккумуляторы попадают под требования. Европейской Директивы 91-157/CE

Материалы аккумуляторов попадают под требования правил REACH 06-1907/CE.

## 16. ДРУГАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Консультируйтесь со специалистами Arts Energy, следуйте спецификациям и соблюдайте предосторожности для оптимального использования аккумуляторов.

Данная информация составлена из источников, считающимися надёжными, и которые, по нашему



пониманию являются наилучшими, аккуратными и достоверными на момент публикации. Однако ни полная исчерпывающая информация, ни совершенная надежность не могут быть предоставлены. Предоставление данной информации не является неявной или конкретной гарантией.

Эта информация относится только к специфическому продукту она применима и может быть недействительным для этих продуктов при использовании в сочетании с любым другим оборудованием или в любом другом процессе. Пользователь несет ответственность за то, чтобы убедиться в пригодности и полноте этой информации для её конкретного использования.

Arts Energy не несет ответственности за любые убытки или ущерб, которые могут возникнуть, будь то прямые, косвенные, случайные, от использования этого информационного бюллетеня батареи, предоставленного для наших клиентов. Arts Energy не предоставляет гарантию на нарушение патентных прав.